



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

RESUMEN EJECUTIVO



001068

RESUMEN EJECUTIVO:

Intervención:

**"REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064 DEL CENTRO
POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL,
PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

Código ARCC 2418



I. NOMBRE DE LA INTERVENCION

Proyecto: "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes".

II. UBICACIÓN DE LA INSTITUCION EDUCATIVA

La construcción del colegio N° 064, se desarrollará en el mismo terreno que se ubica actualmente la institución Educativa, afectada por el Fenómeno de El Niño 2017, además NO SE ENCUENTRA EN ZONA DE RIESGO NO MITIGABLE NI INTANGIBLE, tal como lo indica la Declaración Jurada, suscrita por el Dr. José Alemán Infante, de fecha febrero del 2022, responsable de la Entidad Ejecutora y Gobernador del Gobierno Regional de Tumbes.

La Institución Educativa N° 4064, se encuentra ubicada en el Centro Poblado Pajaritos del Distrito de Canoas de Punta Sal, Provincia de Contralmirante Villar, departamento de Tumbes, Perú.

| | | |
|--------------|---|-----------------------|
| Departamento | : | Tumbes |
| Provincia | : | Contralmirante Villar |
| Distrito | : | Canoas de Punta Sal |
| Localidad | : | Pajaritos |
| Latitud | : | -4.0571 |
| Longitud | : | -80.8968 |
| Altitud | : | 7.50 m.s.n.m. |

Javi Robert Carrasco Villar
 Ingeniero Civil
 2730

Se adjunta plano de ubicación de la intervención.

III. DESCRIPCION DE LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO EXISTENTE

La infraestructura y mobiliario existente se sustenta en los siguientes documentos que forman parte de la solicitud de financiamiento.

1. Informe de Diagnóstico de la Infraestructura Existente, en donde se describe la infraestructura existente y el sistema/material constructivo utilizado.

En el informe se manifiesta que el local educativo del nivel inicial, Primaria y Secundaria está conformada por 5 bloques o Pabellones; siendo el bloque 1 edificación de Material Noble (muros albañilería confinada y cobertura liviana), autoconstruidos por la APAFA, los Bloques o Pabellones 2, 3 edificaciones de



Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206



001066

material noble (muros albañilería confinada, cobertura aligerada), ejecutada por la Municipalidad Distrital de Canoas de Punta Sal; el bloque 4 de material pre fabricado (Tipo TAT y material precario de Triplay y cobertura liviana), Instalado por PRNIED y autoconstruidos por la APAFA, el Bloque 5 edificación de material noble (muros albañilería confinada, cobertura aligerada), ejecutada por la Municipalidad Distrital de Canoas de Punta Sal; como lo indica la declaración Jurada, suscrita por el director de dicha Institución Educativa. La infraestructura dañada como consecuencia directa de su afectación por efecto del fenómeno del Niño Costero 2017.

Los patios se vieron inundados por la falta de drenaje. Finalmente concluye que existe un peligro inminente de riesgo sísmico e inundación motivo por el cual los pabellones deben ser demolidos y desinstalados. El informe recomienda restituir los ambientes de la Institución Educativa.

A continuación, se presenta el cuadro de las existencias

| ÍTEM | N° DE PISOS | AREA CONSTRUIDA (M2) |
|-------------------------------|-------------|----------------------|
| BLOQUE 01 | | |
| AULA INICIAL 03, 04 Y 05 AÑOS | 1 | 58.15 |
| AULA PRIMARIA 1° Y 2° GRADO | 1 | 56.02 |
| AULA PRIMARIA 3° Y 4° GRADO | 1 | 56.05 |
| AULA PRIMARIA DIRECCIÓN | 1 | 56.01 |
| ALMACEN | 1 | 11.37 |
| BLOQUE 02 | | |
| COMEDOR | 1 | 57.13 |
| SALA DE COMPUTO | 1 | 57.23 |
| BLOQUE 03 | | |
| AULA SECUNDARIA 1° GRADO | 1 | 20.71 |
| AULA SECUNDARIA 2° GRADO | 1 | 28.46 |
| AULA SECUNDARIA 3° GRADO | 1 | 28.03 |
| AULA SECUNDARIA 4° GRADO | 1 | 28.01 |
| AULA SECUNDARIA 5° GRADO | 1 | 57.25 |
| BLOQUE 04 | | |
| BIBLIOTECA | 1 | 62.85 |



Janet Albert Carrasco
 Ingeniero Civil
 CIP 2478



Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206





001065

| | | |
|---|---|----------------|
| COCINA | 1 | 40.68 |
| BLOQUE 05 | | |
| SS HH INICIAL | 1 | 15.83 |
| SS HH SECUNDARIA | 1 | 39.43 |
| AREA NETA CONSTRUIDA TECHADA M2 | | 673.21 |
| AREA DE MUROS | | 55.41 |
| AREA DE CIRCULACIONES/ VOLADIZOS | | 284.55 |
| AREA CONSTRUIDA TECHADA BOQUES M2 | | 1013.17 |
| LOSA DEPORTIVA | | 597.90 |
| AREA CONSTRUIDA LIVIANA M2 | | |
| VEREDAS Y RAMPAS | | 311.03 |
| JARDIN Y AREAS EXTERIORES (TERRENO NATURAL) | | - |
| AREA CONSTRUIDA SI TECHAR M2 | | 909.20 |
| AREA CONSTRUIDA TOTAL M2 | | 1922.13 |
| SISTEMA EVACUACION PLUVIAL | | - |
| CERCO PERIMETRICO | | 290.20 |
| MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO | | 1.00 |



2. Declaración Jurada del Estado de Bienes Muebles, suscrita por el Director de la Institución Educativa.

Se adjunta declaración jurada.

Javier Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 201856

3. Informe De Diagnóstico Estructural

Se realiza el informe de diagnóstico estructural para los bloques 1, 2, 3, 5 edificaciones de material noble (muros albañilería confinada, cobertura aligerada y liviana), ejecutada por APAFA y la Municipalidad Distrital de la Canoas de Punta Sal; para lo cual se ha elaborado por el Ing. Javier Carrasco Viera, con CIP 201856, que concluye la demolición del Bloque 1, puesto que no cumple con la norma sismo resistente E.030 del RNE.

No se realiza diagnóstico estructural para el bloque 4 de material noble (muros de material precario de triplay y cobertura liviana), autoconstruidos por la APAFA, como lo indica la declaración Jurada, suscrita por el director de dicha Institución Educativa. Tampoco para el bloque 4, de material no noble (estructura prefabrica y techo liviano), ejecutado por PRONIED.



Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206



4. Declaración Jurada de Infraestructura Autoconstruida, suscrita por el Director de la Institución Educativa.

Se adjunta, D. J. Autoconstrucción adjunta.

IV. **CLASIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN SEGÚN RM N° 499-2018-MINEDU**

Respecto a la clasificación de la Intervención, El local educativo ha sido evaluado en mérito a la Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU, y de acuerdo al numeral 6.3.1 se puede establecer que aplica para la presente Institución Educativa la Intervención de Reconstrucción mediante Inversiones con fines de **Rehabilitación**, siendo que la intervención se ubica en el criterio 2; local educativo con sistema constructivo/ material mixto, que cuenta con edificaciones de material noble y precarias.

V. **PLANTEAMIENTO TECNICO DE LA PROPUESTA**

DESCRIPCION

En base al numeral 6.3.1 de la Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU, la IRI con fines de Rehabilitación, plantea como demolición del bloque 1 edificación de material noble (muros albañilería confinada, cobertura y liviana), ejecutada por la APAFA ; para lo cual se ha elaborado por el Ing. Javier Carrasco viera, con CIP 201856, que concluye su demolición, puesto que no cumple con la norma sismo resistente E.030 del RNE.

Los Bloques 2 y 3 edificaciones de material noble (muros albañilería confinada, cobertura Aligerada), ejecutadas por la Municipalidad Distrital de Canoas de Punta Sal, se encuentra en buenas condiciones, se considera que se debe adecuar par darle nuevo uso de función.

El desmontaje del bloque 4, de material no noble (estructura prefabrica y techo liviano), ejecutado por PRONIED; y según el informe de diagnóstico de la infraestructura existente.

Bajo ese contexto, en relación al número de aulas, en la propuesta técnica del resumen ejecutivo el número de aulas responde a la matricula actual. Es así que el nivel inicial actualmente funciona con 1 aulas, la intervención considera la rehabilitación de 1 aula dada la cantidad de alumnos matriculados (tiene 7 alumnos y 1 docentes), el nivel inicial funciona con 2 Aulas, la intervención considera la Rehabilitación de 2 Aulas (16 Alumnos), el nivel Secundario en la actualidad funciona con 5 Aulas, la intervención considera la Rehabilitación de 5 aula a continuación (25 Alumnos), se muestra el número de alumnos matriculados y propuesta de intervención.



Javier Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 201856



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206



| NIVEL EDUCATIVO | SECCIÓN | NÚMERO DE NIÑOS MATRICULADOS | NÚMERO MAX. DE NIÑOS POR AULA (NORMA TECNICA) | NÚMERO DE AULAS EXISTENTES | NÚMERO DE AULAS DE LA INTERVENCIÓN |
|-----------------|-----------|------------------------------|---|----------------------------|------------------------------------|
| INICIAL | 3 Años | 1 | 25 | 1 | 1 |
| | 4 Años | 2 | 25 | | |
| | 5 Años | 4 | 25 | | |
| | 1er Grado | 2 | 25 | 1 | 1 |
| | 2do Grado | 3 | 25 | | |
| | 3er Grado | 4 | 25 | | |
| | 4to Grado | 1 | 25 | 1 | 1 |
| | 5to grado | 2 | 25 | | |
| | 6to grado | 4 | 25 | | |
| | 1er Grado | 4 | 25 | 1 | 1 |
| | 2do Grado | 5 | 25 | 1 | 1 |
| | 3er Grado | 5 | 25 | 1 | 1 |
| | 4to Grado | 4 | 25 | 1 | 1 |
| | 5to Grado | 7 | 25 | 1 | 1 |
| SUB TOTAL | | 48 | | 8 | 8 |

Fuente: Web Escale 2021

OBJETIVO

El planteamiento técnico de la propuesta tiene por objetivo la implementación de la intervención de recuperación de la infraestructura educativa de la IE N° 064 Juan Pablo II, afectada por el FEN 2017 previendo la infraestructura de gestión de riesgo respectiva; así como los ambientes y dimensionamiento respectivo en funcional marco normativo sectorial, local y nacional.

METAS DEL PLANTEAMIENTO TECNICO DE LA PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA

DEMOLICIONES


ARQUITECTO
 CAP. N° 17206


 Ingeniero Civil
 CIP 3111





Se considera y se sustenta la demolición y desmontaje total de 1,645.55 m²; del cual 736.35 m² es el área construida techada y 909.20m² de área construida sin techar (veredas y plataforma Deportiva), los ambientes existentes corresponden al bloque 1, edificación de material noble (muros albañilería confinada, cobertura liviana), autoconstruidos por la APAFA; El bloque 4, de material no noble (estructura prefabrica y techo liviano), ejecutado por PRONIED y según el informe de diagnóstico de la infraestructura existente, dichos ambientes serán restituidos con edificaciones nuevas. Se considera 59 ml de sistema de evacuación pluvial, como medida de gestión de riesgo, y 20.08 ml de cerco perimétrico.

A continuación, se presenta un cuadro con las metas de la intervención:

| ZONA | NIVEL | DENOMINACION DE AMBIENTES EN EL PROYECTO | AREA EXISTENTE (M2) | AREA A REHABILITAR (M2) | AREA A RESTITUIR (M2) | RM 499-2018-MINEDU - PRIMARIA |
|--------------------|----------|---|---------------------|-------------------------|-----------------------|--|
| MODULO 1 | | | | | | |
| Pab. 1 | 1º Nivel | AULA PRIMARIA | 56.05 | | 60.00 | Se restituye por preexistencia y por normas del sector |
| | | COCINA + SUM | 40.68 | | 90.26 | |
| | | SS.HH NIÑOS/ NIÑOS | | | 20.00 | |
| | 2º Nivel | AULA SECUNDARIA 1er GRADO | 20.71 | | 30.00 | Se restituye por preexistencia y por normas del sector Se restituye por preexistencia y por normas del sector |
| | | AULA SECUNDARIA 2do GRADO | 28.46 | | 30.00 | |
| | | AULA SECUNDARIA 3er GRADO | 28.03 | | 30.00 | |
| | | AULA SECUNDARIA 4to GRADO | 28.01 | | 30.00 | |
| | | AULA SECUNDARIA 5to GRADO | 57.25 | | 30.00 | |
| SS.HH NIÑOS/ NIÑOS | 39.43 | | 20.00 | | | |
| MODULO 2 | | | | | | |
| Pab. 2 | 1º Nivel | AULA SUM 3, 4 Y 5 AÑOS | 58.15 | | 74.86 | Se restituye por preexistencia y por normas del sector |
| | | DEPOSITO DE AULAS, 1 UND | 11.37 | | 9.78 | |
| | | SS.HH NIÑOS/ NIÑOS | 7.60 | | 18.51 | Se restituye por preexistencia y por normas del sector |
| | | ALMACEN | | | 7.95 | |
| | | COCINA | 57.13 | | 12.66 | |
| | | S HH DOCENTE | | | 3.68 | |
| | | MODULO 3 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | |
| | | AULA PRIMARIA | 56.02 | | 57.23 | Se Adecua por preexistencia y por normas del sector |
| | | SECRETARIA + ESPERA | 56.01 | | 11.32 | Se Adecua por preexistencia y por normas del sector |
| | | DIRECCION | | | 14.51 | |

Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17208

Javier Albert Carrasco Yel
Ingeniero Civil
CIP 24101



| | | | | | | |
|--|----------|-------------------------------|---------------|--|-----------------|---|
| | | SALA DE PRFESORES | | | 14.72 | |
| | | SS HH H Y M | | | 5.33 | |
| MODULO 4 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | |
| | | BIBLIOTECA | 62.85 | | 63.83 | Se Adecua por preexistencia y por normas del sector |
| | | DEPOSITO | | | 12.52 | |
| | | CONECTIVIDAD | 57.23 | | 25.38 | Se propone dado la necesidad del servicio de conexión |
| | | AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA | | | | 57.25 |
| MODULO 5 | | | | | | |
| | | VIGILANCIA + SS HH H Y M | | | 20.26 | Se propone dado la necesidad del Seguridad y de privacidad de las labores escolares |
| | | RECEPCION Y ESPERA | | | 68.67 | |
| Pab. 3 | 1° nivel | CUARTO DE MAQUINAS | | | 4.15 | Se propone dado la necesidad del servicio de abastecimiento de agua y por normas del sector |
| AREA CONSTRUIDA NETA DE EDIFICACIONES | | | 362.33 | | 556.63 | |
| AREA DE MUROS | | | 34.42 | | 54.00 | |
| AREA DE VOLADIZOS Y CIRCULACIONES | | | 110.50 | | 317.60 | |
| ESCALERA DE 2 TRAMOS (1 UND) | | | | | 22.70 | |
| AREA TOTAL CONSTRUIDA TECHADA (edificaciones) | | | 507.25 | | 950.93 | |
| JUEGOS DE NIÑOS | | | 62.4 | | 54.45 | |
| AREA TECHADA DE EDIFICACION + EXTERIORES | | | 569.65 | | 1,005.38 | |
| PATIO INICIAL | | | | | 70.00 | |
| PATIO PRIMARIA Y SECUNDARIA | | | | | 71.50 | |
| INGRESO | | | | | 18.31 | |
| VEREDAS Y RAMPAS | | | 95.82 | | 824.55 | |
| AREA CONSTRUIDA SIN TECHAR | | | 95.82 | | 984.36 | |
| AREA CONSTRUIDA TOTAL | | | 665.47 | | 1,989.74 | |
| DRENAJE PLUVIAL | | | | | 59.00 | |
| CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | | | | 1.00 | |
| CERCO PERIMETRICO | | | 143.66 | | 20.08 | Cerco perimétrico, mobiliario y equipamiento |
| MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO | | | 1.00 | | 1.00 | |


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206


Juan Alberto Caceres
Ingeniero Civil
016.2011







VI. METAS DE LA PROPUESTA TECNICA EN MOBILIARIO

De igual manera, en el expediente técnico se ha considerado la adquisición de mobiliario, teniendo en consideración la Declaración Jurada del director de la Institución Educativa en el cual detalla el nivel de deterioro del mobiliario de acuerdo al inventario físico de bienes y enseres adjunto al mismo, ocasionado por el Fenómeno del Niño Costero 2017. Asimismo, incluye un plan de contingencia considerando la necesidad de rehabilitar y/o adecuar la Casa comunal y ambiente auxiliar del centro Poblado de Pajaritos, adecuados para el dictado de clases durante la ejecución de la obra.

| Descripción | Unidad | Requerimiento total (*) | Existencias en buen estado | Total de metas en el proyecto |
|--|--------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| MOBILIARIO | | | | |
| Silla metal polipropileno Inicial | und. | 15.00 | 0.00 | 15.00 |
| Silla metal polipropileno par 1°A 2° Primaria | und. | 10.00 | 0.00 | 10.00 |
| Silla metal polipropileno par 3°A 6° Primaria | und. | 20.00 | 0.00 | 20.00 |
| Silla metal polipropileno par 1°A 2° Secundaria | und. | 12.00 | 0.00 | 12.00 |
| Silla metal polipropileno par 3°A 5° Secundaria | und. | 45.00 | 0.00 | 45.00 |
| Silla metal Polipropileno para Docente | und. | 10.00 | 0.00 | 10.00 |
| Silla giratoria | und. | 2.00 | 0.00 | 2.00 |
| Silla apilable | und. | 41.00 | 0.00 | 41.00 |
| Mesa metal polipropileno Inicial | und. | 3.00 | 0.00 | 3.00 |
| Mesa Metal Polipropileno para 1° A26° Primaria | und | 10.00 | 0.00 | 10.00 |
| Mesa Metal Polipropileno para 3° A 6° Primaria | und. | 12.00 | 0.00 | 12.00 |
| Mesa Metal Polipropileno para 1° A 2° Secundaria | und. | 12.00 | 0.00 | 12.00 |
| Mesa Metal Polipropileno para 3° A 5° Secundaria | und. | 20.00 | 0.00 | 20.00 |
| Mesa Metal Polipropileno para Docente | und. | 10.00 | 0.00 | 10.00 |
| Mesa para Laptop Primaria | und | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| Mesa para Laptop Secundaria | und | 15.00 | 0.00 | 15.00 |
| Mesa Metal Polipropileno Biblioteca Primaria | und | 2.00 | 0.00 | 2.00 |
| Mesa Metal Polipropileno Biblioteca Secundaria | und | 2.00 | 0.00 | 2.00 |
| Mesa Plegable | und | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| Armario de Melamine de Dos Cuerpos | und | 1.00 | 0.00 | 1.00 |




Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206


Javier Alberto Carrasco
Ingeniero Civil
CIP-241913



001059

| | | | | |
|--|------|---------------|------|---------------|
| Armario de Dos Puertas (H:1.05) Inicial | und | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| Armario de Metal | und | 12.00 | 0.00 | 12.00 |
| Exhibidor de Libros Nivel Inicial | und | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| Exhibidor Movil - Nivel Inicial | und | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| Estante para Útiles Escolares(09 Divisiones) Inicial | und | 5.00 | 0.00 | 5.00 |
| Estante para Libros | und | 7.00 | 0.00 | 7.00 |
| Estante de Angulo Ranurado | und | 5.00 | 0.00 | 5.00 |
| Casilleros Individuales (09) (Nivel Inicial) | und | 3.00 | 0.00 | 3.00 |
| Archivador Metal de 04 Gavetas | und | 2.00 | 0.00 | 2.00 |
| Credenza | und | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| Escritorio Administrativo | und. | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| Archivador Metal de 04 Gavetas | und. | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| Escritorio con Mesa de Reuniones para Direccion | | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| TOTAL | | 282.00 | | 282.00 |

| Descripción | Unidad | Requerimiento total (*) | Existencias en buen estado | Total de metas en el proyecto |
|----------------------------------|--------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| EQUIPAMIENTO | | | | |
| COMPUTADORA PC | und. | 4.00 | 0.00 | 4.00 |
| Computadora PORTATIL-LAPTOP | und. | 18.00 | 0.00 | 18.00 |
| IMPRESORA MULTIFUNCIONAL | und. | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| PROYECTOR MULTIMEDIA | und. | 3.00 | 0.00 | 3.00 |
| PARLANTES MULTIMEDIA PARA LAPTOP | und. | 2.00 | 0.00 | 2.00 |
| PARLANTES | und | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| ECRAN | und. | 3.00 | 0.00 | 3.00 |
| TELEVISOR | und. | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| EQUIPO BLURAY | und. | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| EQUIPO DE SONIDO | und. | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| REFRIGERADORA | und. | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| MICROONDAS | und. | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| COCINA | und. | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| RACK PARA PROYECTOR MULTIMEDIA | und. | 3.00 | 0.00 | 3.00 |
| RACK PARA DVD | und. | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| RACK PARA LA TV | und. | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| TOTAL | | 43.00 | | 43.00 |




 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206




 Javier Albert Casasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP-241013



RESUMEN DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS

El planteamiento técnico se realizó tomando en consideración un conjunto de estudios, y normas relacionadas a la edificación de infraestructura educativa, como los Estudios básicos de topografía, mecánica de suelos; diagnóstico estructural ,pruebas de diamantina y la definición de las metas en función a la RM N° 499-2018-MINEDU que aprueba las "Disposiciones Sectoriales para las Intervenciones de Reconstrucción con Fines de Recuperación y Rehabilitación mediante Inversiones del Sector Educación Comprendidas en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios" y permite definir el tipo de intervención a ser implementado en el proyecto, y tomando en consideración el anexo de dicha norma que contiene, por nivel educativo de educación básica regular. Anexo 1- Modulo Básico de Reconstrucción – equipamiento, por nivel educativo de educación básica regular. Así como las normas sectoriales aprobado con RVM N° 104-2019-MINEDU "Criterio de Diseño para Locales Educativos del Nivel de Educación Inicial".

VII. COMPATIBILIDAD DEL ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA EN RELACIÓN AL INFORME DE DIAGNOSTICO DEL PRONIED

El Gobierno Regional de Tumbes ha verificado que la infraestructura de la IE N° 064 Juan Pablo II - Pajaritos del nivel inicial, Primaria y Secundaria del Distrito de La Canoas de Punta Sal, producto de las afectaciones producidas por el Fenómeno del niño costero 2017 le corresponde implementar una Intervención de Reconstrucción mediante Inversiones con fines de Recuperación en el marco de la RM N° 499-2018-MINEDU.

La intervención fue incorporada al Plan en virtud al procedimiento establecido en el numeral 4.1 del Artículo 4 de la Ley. La intervención cuenta con un Informe de Evaluación del Estado de la Edificación Existente de la I.E. 064, reportado por el Ministerio de Educación: en el formulario de Evaluación de Daños y Análisis de necesidades y cuya conclusión indica: *La Institución Educativa necesita una inmediata evacuación de las aguas, que se encuentran dentro y alrededor de nuestro local, seguidamente de una fumigación para los focos infecciosos.*

Dicho informe fue elaborado como resultado de una inspección visual antes de la entrada en vigencia de la RM N° 499-2018-MINEDU, motivo por el cual no corresponde y prevalece el informe de diagnóstico desarrollado por la Entidad Ejecutora de la intervención en el expediente técnico a cargo de la Municipalidad Distrital de La Unión, la cual se detalla a continuación.



| DESCRIPCION/ MODULO | INFORME TECNICO- PRONIED | INFORME TECNICO MUNICIPALIDAD (ENTIDAD EJECUTORA) |
|---------------------|--|---|
| Bloques 1, 2, 3 y 4 | La Institución Educativa necesita una inmediata evacuación de las aguas, | Demolición Total y restitución de las edificaciones. La estructura se encuentra |

Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206



Juan Alberto Casasco
Ingeniero Civil
CIP 2111



| | | |
|----------|---|---|
| | que se encuentran dentro y alrededor de nuestro local, seguidamente de una fumigación para los focos infecciosos. | en mal estado de conservación. "Por no cumplir con la Normativa Vigente del RNE" |
| Bloque 5 | | Desmontaje y restitución de las AULAS Prefabricadas de acuerdo a las áreas normativas establecidas por el Sector. |

VIII. COMPONENTES DE GESTION DE RIESGOS IMPLEMENTADOS EN EL PROYECTO

Acciones a implementar por lluvias

Para darle solución a los riesgos por lluvias, como protección de la infraestructura educativa se han considerado canaletas de concreto simple, las mismas que conducirán las aguas hacia el exterior.

IX. PLAN DE CONTINGENCIA

La ejecución del proyecto "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". prevé la construcción de nueva infraestructura educativa para los niveles Inicial, Primaria y Secundaria; con mejoramiento, recuperación, construcción nueva. Asimismo, la dotación de mobiliario y equipamiento.

El periodo de inversión del Proyecto, es decir, la ejecución de las obras necesarias sobre el mismo terreno, sobre las edificaciones en actividad escolar actualmente operativas; implica trasladar temporalmente el desarrollo de las actividades educativas por un periodo estimado en un máximo de 06 meses, a otro emplazamiento, es lo que se denomina la Contingencia del proyecto.

Se ha evaluado una alternativa para el terreno identificado para el periodo de contingencia, la cual consiste en:

Ubicar a los estudiantes del nivel inicial, Primaria y Secundaria en la Casa Comunal y ambiente auxiliar del Centro Poblado Pajaritos, escogido por su accesibilidad y al ser ambientes disponibles y cedido por las autoridades y Dirigentes del sector Para el periodo de contingencia se han contemplado la instalación de 8 aulas, rehabilitación de SS HH existentes para alumnos y para administración. También se considera la reutilización del módulo existente de PRONIED, y dos turnos (mañana y tarde). El costo contemplado para la Contingencia dentro del proyecto corresponde a su adquisición, transporte, habilitación e instalación en el terreno de Contingencia, así como su desinstalación y traslado al alancen que decida la UGEL, al final de obra.




Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206




José Gilbert Córdova
Ingeniero Civil
CIP 24011



001056

Estos módulos permanecerán instalados mientras dure el periodo de contingencia, los cuales se distribuirán en el terreno disponible elegido, con criterio de accesibilidad, zonificación, etc.; una vez concluida la contingencia serán desinstalados y transportados y entregados a la UGEL para su reutilización.

Y dicho presupuesto de plan de contingencia será ejecutado de ser necesario, dado que las clases actualmente no son presenciales, pero se estima que se reinicie en un corto plazo.

X. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

El presupuesto del proyecto tiene un costo de: S/ 4,627,433.10 (CUATRO MILLONES SEIS CIENTOS VEINTISIETE MIL CUATRO CIENTOS TREINTA Y TRES CON 10//100 SOLES), siendo los componentes del proyecto son:

| Componente | TOTAL (S/) |
|--|---------------------|
| EJECUCIÓN DE OBRA, (Incluye partidas y costos Covid -19) | 4,097,929.24 |
| SUPERVISIÓN | 224,350.00 |
| MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO | 258,037.34 |
| PLAN DE CONTINGENCIA | 47,116.52 |
| TOTAL | 4,627,433.10 |



En anexo se adjunta, el Presupuesto de Obra desagregado a nivel de partidas, subpartidas; los desagregados de gastos generales, supervisión, contingencia, equipamiento y mobiliario en PDF y versión editable.

XI. PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución para la implementación de las metas del proyecto, incluido el tiempo de ejecución del plan de contingencia es de 6 meses (180 días).

XII. CRONOGRAMA VALORIZADO MENSUAL DE LA IRI

Se presenta el cronograma valorizado mensual:

Javier Albert Carrasco
Ingeniero Civil



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17226



| COMPONENTES | Cronograma de inversión (soles) | | | | | | |
|---------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| | 2022 | | | | | | TOTAL |
| | MES 01 | MES 02 | MES 03 | MES 04 | MES 05 | MES 06 | |
| OBRA | 205,983.36 | 475,867.70 | 777,866.77 | 739,175.00 | 840,189.95 | 1058,846.46 | 4,097,929.24 |
| SUPERVISION | 23,850.00 | 29,850.00 | 29,850.00 | 23,600.00 | 35,600.00 | 81,600.00 | 224,350.00 |
| MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO | - | - | - | | | 258,037.34 | 258,037.34 |
| PLAN DE CONTINGENCIA | 47,116.52 | | | | | | 47,116.52 |
| Total | 290,491.88 | 513,259.70 | 815,258.77 | 776,567.00 | 877,581.95 | 1354,275.80 | 4,627,433.10 |
| PORCENTAJE | 6% | 11% | 17% | 16% | 20% | 29% | 100.00% |

XIII. DECLARACION JURADA DE NO UBICARSE EN ZONA DE RIESGO NO MITIGABLE NI ZONA INTANGIBLE

Se adjunta; DECLARACION JURADA, QUE LA INVERSIÓN A FINANCIAR NO SE ENCUENTRA EN ZONA DE RIESGO NO MITIGABLE NI INTANGIBLE, suscrita por el Dr. José alemán Infante, Gobernador Regional de Tumbes, indicando:



Que el proyecto: "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064 DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES", código ARCC 2418, se desarrolla en el terreno, que actualmente ocupa la Institución Educativa puesto que el terreno donde se ubica actualmente la institución Educativa, afectada por el Fenómeno de El Niño 2017, NO SE ENCUENTRA EN ZONA DE RIESGO NO MITIGABLE NI INTANGIBLE.



XIV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA PROPUESTA TECNICA

El proyecto es de gran importancia para el desarrollo del distrito y sus anexos ya que, con la recuperación de la Infraestructura Educativa, se logrará mejorar la prestación del servicio en la I.E N° 064, y su área de influencia del Proyecto ubicado en el Centro Poblado Pajaritos, Distrito de Canoas de Punta Sal, Provincia de Contralmirante Villar, Departamento de Tumbes.

Respecto a la clasificación de la Intervención, El local educativo ha sido evaluado en mérito a la Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU, y de acuerdo al numeral

Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206



Juan Alberto Cordero
Ingeniero Civil
C.E. 2



6.3.1 se puede establecer que aplica para la presente Institución Educativa la Intervención de Reconstrucción mediante Inversiones con fines de Rehabilitación, siendo que la intervención se ubica en el criterio 2; local educativo con sistema constructivo/ material mixto, que cuenta con edificaciones de material noble y precarias.

CONCLUSIONES

En base al numeral 6.3.1 de la Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU, la IRI con fines de Rehabilitación, plantea como demolición del bloque 1, edificación de material noble (muros albañilería confinada, cobertura liviana), ejecutada por la APAFA; para lo cual se ha elaborado por el Ing. Javier Carrasco Viera, con CIP 201856, que concluye su demolición, puesto que no cumple con la norma sismo resistente E.030 del RNE.

El desmontaje del bloque 4 de material precario (muros de Triplay y cobertura liviana), autoconstruidos por la APAFA, como lo indica la declaración Jurada, suscrita por el director de dicha Institución Educativa. Así como el desmontaje del bloque 4, de material no noble (estructura prefabrica y techo liviano), ejecutado por PRONIED; y según el informe de diagnóstico de la infraestructura existente.

RECOMENDACIONES

Se recomienda la demolición y desmontaje total de 1645.55 m²; del cual 736.35 m² es el área construida techada y 909.20 m² de área construida sin techar (veredas y plataforma deportiva), los ambientes existentes corresponden a los bloques 1, edificaciones de material noble (muros albañilería confinada, cobertura liviana), autoconstruidos por la APAFA; el bloque 4 de material no noble (estructura prefabrica y techo liviano), ejecutado por PRONIED y según el informe de diagnóstico de la infraestructura existente, dichos ambientes serán restituidos con edificaciones nuevas. Se considera 59.00 ml de sistema de evacuación pluvial, como medida de gestión de riesgo, y 20.08 ml de cerco perimétrico.

Se recomienda incluir medidas de gestión de riesgo ante fenómenos naturales a través de la instalación del sistema de drenaje pluvial.

Se recomienda incluir mobiliario y equipamiento, según la Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU


Miguel Angel Querevalú Medina
 **ARQUITECTO,**
CAP. N° 17206


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero





EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

MEMORIA DESCRIPTIVA



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE
ARQUITECTURA**



EXPEDIENTE TECNICO

**“REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064 DEL
CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO
CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE
CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES”**



MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTURA

I. ANTECEDENTES

El problema educativo en el área de influencia se caracteriza por el insuficiente y deficiente calidad educativa en la Institución Educativa N°064 **JUAN PABLO II** del Centro Poblado Pajaritos del Distrito de Canoas de Punta Sal, debido fundamentalmente a problemas de infraestructura, inadecuado equipamiento y mobiliario (carpetas, pupitres, sillas, pizarra, sala de cómputo, entre otros), limitan el desempeño y desarrollo de los alumnos, la ausencia de algunos servicios administrativos y complementarios, finalmente la falta de capacitación de los docentes repercute directamente en la enseñanza escolar, la deficiente intervención de los padres de familia en el desarrollo educativo de sus hijos. Todo esto desmotiva la constancia académica de la población estudiantil de la institución y del área de influencia. Como solución a esta situación actual, el **GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES**, Mediante Inversión de ARCC Formulo el estudio de inversión de CÓDIGO ARCC 2418 (“**REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064 DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES**”) el cual se encuentra aprobado el Planteamiento de metas Arquitectónicas . El estudio contempla la construcción de 1 Bloque de 1 nivel para inicial, 1 Bloques de 2 niveles para Primaria y secundaria, y la adecuación de 2 Bloques existentes para funcionamiento de Dirección, AIP, Biblioteca, cerco perimétrico para diferenciar ingreso de los niveles de inicial con Primaria y Secundaria, plataforma Deportiva, mobiliario y equipamiento.

El diseño arquitectónico, en su concepción espacial, para el desarrollo de bloques de aulas y demás ambientes que conforman el proyecto se ha tenido en cuenta los parámetros y especificaciones de la NORMA TECNICA DE DISEÑO DE LOCALES EDUCATIVOS, REGLAMENTO NACIONAL DE EDUCACION (Norma A-040 Educación, A-120 Accesibilidad para Personas con discapacidad , A-130 Seguridad) RVM N°104-2019 MINEDU (Inicial), RVM 084-2019 MINEDU (Primaria y secundaria), del mismo modo se ha tenido en cuenta el entorno urbano, los servicios básicos existentes de saneamiento y electricidad, para establecer el diseño adecuado para el funcionamiento de la Institución educativa y del equipamiento que se utilizara.




Digno: **Angel Querevalú Medina**
ARQUITECTO
CAP. N° 17206





II). NOMBRE DEL PROYECTO

“REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064 DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES”

III). UBICACIÓN DEL PROYECTO

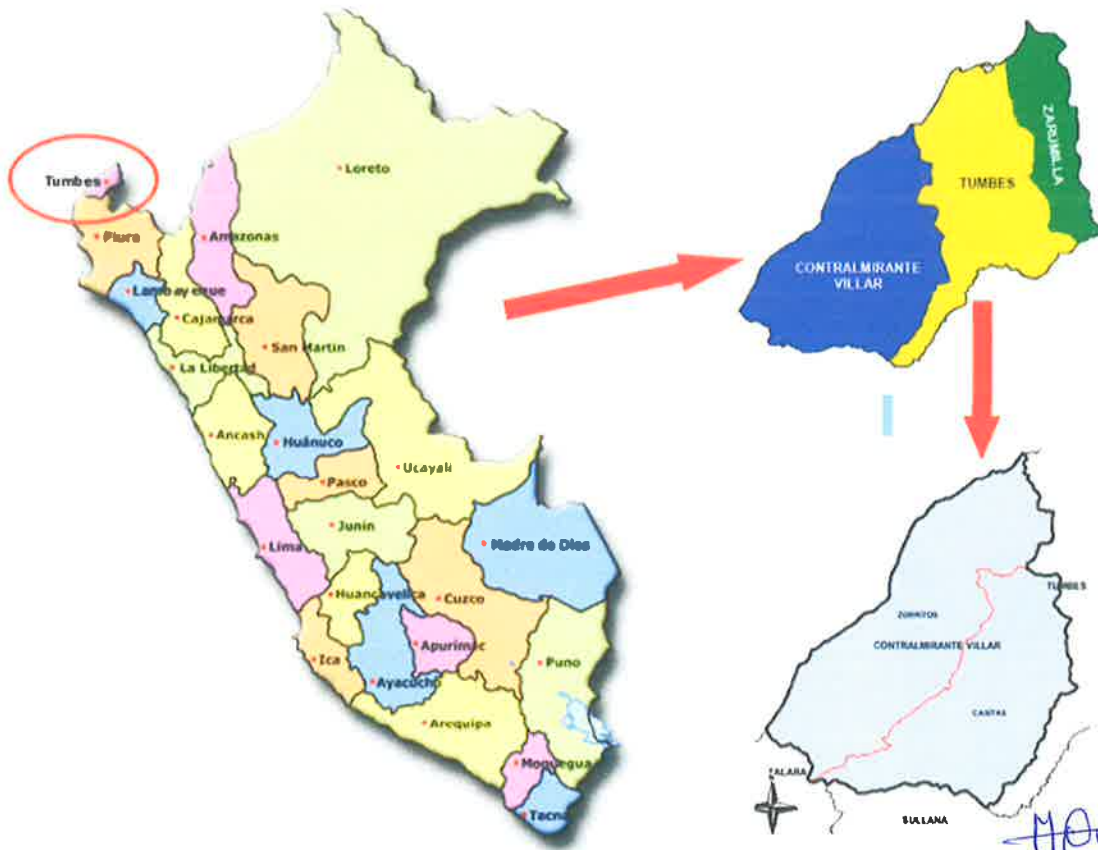
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

- Región : 23 Tumbes
- Provincia : 02 Contralmirante Villar
- Distrito : 02 Canoas de Punta sal
- Código de Ubigeo : 230201
- UGEL : UGEL Contralmirante Villar
- DRE : DRE Tumbes
- Área : Urbana



GRÁFICO

Macro localización del Proyecto



Ubicación de la Institución Educativa

Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17208



Es preciso acortar que para la ubicación de los ambientes proyectados y de todo componente de la Institución Educativa, se tomó en cuenta el área que posee la institución educativa descrita en el Título de Propiedad, sobre la cual se ha tramitado la Libre Disponibilidad de Terreno ante el Órgano superior de Educación de la Región la cual se detalla:

Cuadro de Datos Técnicos

Coordenadas Zona 17, DATUM WGS 84

| VERTICE | ESTE (X) | NORTE (Y) |
|---------|-------------|--------------|
| A | 511460.9348 | 9551479.3365 |
| B | 511436.5980 | 9551532.9186 |
| C | 511438.8303 | 9551533.9703 |
| D | 511428.7783 | 9551559.0832 |
| E | 511485.1771 | 9551579.5568 |
| F | 511515.0000 | 9551499.0000 |

Fuente: Levantamiento Topográfico

Elaboración: Equipo Técnico.

Grafico del terreno de la Institución Educativa N°064 Juan Pablo II



Miguel Angel Querevalú Medina
Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206



VOLUMETRIA:

El diseño plantea espacios de forma regulares sobre los cuales se establecen los bloques que conforman las diferentes áreas de la Institución Educativa.

El planteamiento utilizado se encuentra acorde con la naturaleza del lugar (zona Urbana) por lo que se está implementando áreas para futuras áreas verdes.

La volumetría contribuye a la dinámica y fluidez del viento del medio circundante. La inclinación de la cobertura, además responde a la necesidad de protección de la radiación solar.

MATERIAL PREDOMINANTE:

El material predominante es el concreto, esto debido al tipo de infraestructura a construir.

IV). SITUACION ACTUAL DEL SERVICIO EDUCATIVO

El problema educativo en el área de influencia se caracteriza por la disminución de la calidad educativa en la Institución Educativa del Distrito de Canoas de Punta sal de nivel Inicial, Primaria y secundaria, debido fundamentalmente a **problemas de limitada infraestructura y deficiente equipamiento y mobiliario**, así tenemos que:

- ✓ El inadecuado equipamiento y mobiliario (carpetas, pupitre, sillas, pizarra, sala de cómputo, entre otros), limitan el desempeño y desarrollo de los alumnos.

V). OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

“POBLACIÓN ESTUDIANTIL DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL CON ADECUADO INSTALACIONES PARA EL DESARROLLO DE LABORES EDUCATIVAS.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Adecuadas condiciones físicas para brindar el servicio educativo.
- ✓ Adecuada gestión del servicio educativo.
- ✓ Adecuada condiciones de Prácticas de deporte y cultura.



VI). PROPUESTA

ACCESOS:


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206



Se propone accesos a base de veredas y rampas, con los anchos mínimos reglamentarios, teniendo en consideración a los niños con habilidades diferentes.

INFRAESTRUCTURA PEDAGOGICA Y COMPLEMENTARIA

Se propone ambientes con áreas reglamentarias, altura de piso a techo de 3.30 m, techo aligerado, ventanas, para evacuación pluvial, sistema de drenaje, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias y sistema de drenaje, etc.

AMBIENTES EN EL DESARROLLO DE LA ARQUITECTURA:

BLOQUE 1

- ❖ 01 SUM
- ❖ 01 AULA DE PRIMARIA
- ❖ 05 AULAS SECUNDARIA
- ❖ 02 SS HH H Y M

BLOQUE 2

- ❖ AULA INICIAL

BLOQUE 3 A REHABILITAR Y/O ADECUAR

- ❖ 01 DIRECCIO
- ❖ 01 AULA PRIMARIA

BLOQUE 4

- ❖ 01 BIBLIOTECA
- ❖ 01 AIP

BLOQUE 5

- ❖ 01 ESPERA Y GUARDIANIA
- ❖ 01 PLATAFORMA DEPORTIVA
- ❖ ADUCUACION DE INGRESOS EN CERCO PERIMETRICO

CONSIDERACIONES GENERALES:

- La altura de piso a losa aligerada es de 3.15m.3.25m y 4.34m.
- La Losa aligerada tiene un espesor de 0.20m, en la cobertura del Nivel Superior, la Losa tendrá inclinación con pendiente de 30% a dos aguas, en aulas ambientes del proyecto según lo indicado en los planos
- La cobertura a utilizar sobre la losa aligerada es Ladrillo Pastelero.
- La cobertura en la plataforma deportiva será de Acero Aluminizado tipo CU.
- Los pisos en las aulas serán de Cerámico 0.30x0.30.
- Se colocara Tapajuntas de Aluminio en las Juntas Sísmicas de todos los Bloques.




Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206



- La pintura a utilizar será látex satinado a dos manos en muros interiores y exteriores, utilizándose pintura esmalte en estructuras metálicas.
- Los acabados en servicios higiénicos serán a base de cerámico de 30 cm x 30 cm en los pisos y 30 cm x 30 cm en las paredes.
- Las puertas serán madera maciza y contra placas, según lo indicado en los planos.
- Las ventanas serán de aluminio, con vidrio de 6mm con Lámina de Seguridad.
- El sistema estructural adoptado será el a porticado en escaleras, sistema Dual (aulas), sistema mixto en SS HH el concreto a utilizarse será 210 kg/cm² para zapatas, vigas de cimentación, zapatas, vigas de cimentación, columnas, vigas, escaleras, losa aligerada. Cisterna y tanque elevado F'C=280Kg/Cm²
- Las tuberías a utilizar para las instalaciones sanitarias y eléctricas serán las pesadas y de la mejor calidad.
- La ubicación de las cisterna - Tanque elevado será el contemplado en los planos de Instalaciones sanitarias.
- Ante cualquier incongruencia prevalecerá lo establecido en los planos.

CRITERIO DE DISEÑO

El proyecto de edificación, se desarrolla en el marco de:

- ✓ **REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES**
- ✓ **EDUCACION BASICA REGULAR (R.S.G. N°0295-2014-MINEDU), fecha de aprobación 19/03/2014, "NORMA TECNICAS PARA EL DISEÑO DE LOCALES DE EDUCACION BASICA REGULAR NIVEL INICIAL".**
- ✓ **EDUCACION BASICA REGULAR MODELO JEC (R.M. N°601-2015-MINEDU), fecha de aprobación 29/12/2015, "GUIA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS – GDE 002-2015-ACONDICIONAMIENTO DE LOCALES ESCOLARES AL NUEVO MODELO DE EDUCACION BASICA REGULAR. EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA.**
- ✓ **RV M N° 104 -2019-MINEDU – NT- INICIAL.**
- ✓ **R VM N° 084 -2019-MINEDU – NT- PRIMARIA Y SECUNDARIA.**




Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17208



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE
INSTALACIONES ELECTRICAS**

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ELECTRICAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

INSTALACIONES ELECTRICAS

1. UBICACIÓN:

El proyecto se encuentra ubicado en CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR- TUMBES.

2. PROYECTO:

Desarrollo del Expediente Técnico de instalaciones eléctricas en baja tensión para INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II, CENTRO POBLADO DE PAJARITOS

3. OBJETIVO

Correspondiendo con el objetivo del proyecto, el presente Expediente Técnico de Instalaciones Eléctricas tiene por objetivo diseñar la red eléctrica interior, en baja tensión de la nueva infraestructura proyectada. Y reacondicionar las instalaciones existentes en función de lo requerido, para cumplir con lo solicitado.

Además de implementar un nuevo sistema fotovoltaico conectado en red para cumplir fielmente con la nueva demanda del sistema. Ayudando a mejorar el servicio existente, la cual presenta problemas en los niveles de caída de tensión.

También corresponde con el objetivo del presente expediente técnico la iluminación exterior de la institución con sistema de iluminación integrada fotovoltaica vía poste de fierro galvanizado en caliente de 7mts.

4.-NORMAS APLICABLES

En el desarrollo del presente proyecto se han tenido en cuenta las siguientes normas:

- Código Nacional de Electricidad (manual de sustentación 2011 del CNE.)
- Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE.
- Ley de Concesiones Eléctricas N° 25844 – LCE.
- Normas Técnicas Peruanas – NTP- IEC
- Normas de la Dirección General de Electricidad – Normas DGE.



5.-DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- 5.1.- GENERALIDADES

El alcance del presente Expediente Técnico es el diseño de las instalaciones eléctricas de la infraestructura proyectada, el mejoramiento y adecuación de los ambientes existentes, en todo lo que respecta a la distribución interna en el marco del proyecto.

En el desarrollo del expediente se ha tenido en cuenta las normas indicadas en el apartado 4 de este documento, manuales y documentación técnica de fabricantes, así como las buenas prácticas en el campo de ingeniería.


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

Se a considerado la demanda de luminosidad de 220 lúmenes en general por ser zona rural y su uso solo será por las mañanas, según director de la institución educativa.

En cuanto al sistema eléctrico que alimentará a la nueva y existente infraestructura será de dos tipos el sistema eléctrico publico y sistema fotovoltaico de 5kw, conectado a red ON GRID, el cual refrescará al sistema eléctrico publico debido que solo se encuentra en **sistema monofásico, con servicio regular y caídas de tensión altas durante el día.**

Este sistema fotovoltaico a sido diseñado para ser conectado al sistema de cargas aguas arriba, tomando con ello las cargas más pesadas de la distribución interna., como son el aula de innovación pedagógica, con (18 pcs) y el área de sum inicial con cargas como conservadores en cocina.

En cuanto al diseño del sistema fotovoltaico en red ON GRID ir a especificaciones técnicas del mismo.

Además, se ha tenido en cuenta la iluminación exterior con sistema fotovoltaico integrado, para no tomar energía del sistema existente por no contar con un buen servicio y no incrementar la máxima demanda.

Cabe destacar que el sistema de la red publica es un sistema administrado por la municipalidad de zorritos, y si esta falla, la posibilidad de darle mantenimiento demoraría más de lo normal.

6.-MAXIMA DEMANDA PARA SISTEMA MONOFASICO, 220v. PROYECTADO

Los cálculos de máxima demanda se hicieron basados en dos métodos comparativos, uno de ellos el método por áreas y el otro método por análisis de circuitos. Los cuales arrojaron la información que es real del proyecto.

La demanda máxima del proyecto, con un factor de concentración de circuitos de 0.75 como **carga total** de la edificación, asciende a (edificación proyectada y existente) **6.00KW**. La potencia instalada en los tableros de distribución se muestra en la memoria de cálculo de máxima demanda de cada tablero de distribución y sub-tablero. Para observar y verificar los datos correspondientes ir a memoria de cálculo adjunta en el presente proyecto. Observar los dos métodos y sus conclusiones.

7.-DEL SUMINISTRO ELECTRICO NORMAL.

Este sistema será monofásico 220v con conductor de 2-1 x 10mm²- N2XOH, para alimentador principal del sistema.

8.- DE LA DISTRIBUCION DE TABLEROS DE ACUERDO ALOS DIAGRAMAS UNIFILARES Y SU UBICACION.

Se detalla a continuación.

TABLERO EN INFRAESTRUCTURA PROYECTADA

TG-A ubicado en cuarto de vigilancia

C1: alumbrado circuito C1.

C2: tomacorrientes en servicio general C1.

C3: va a tablero de control TD-01.

C4: va a tablero de control TD-02.




Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

C5: va a tablero de control TD-03.

C6: va a tablero de control TD-04.

C7: va a tablero de control TCB.

C8: Reserva.

TD-01 – ubicado en área de sum en primer nivel.

C1: alumbrado C1

C2: tomacorrientes en servicio general C1.

C3: va a tablero de control STD 01 en segundo nivel.

C4: reserva.

TD-02 – ubicado en área de aula de primaria en primer nivel.

C1: alumbrado aulas

C2: alumbrado de pasillo.

C3: tomacorrientes en servicio general.

C4: va a tablero de control STD 02 en segundo nivel.

C5: reserva.

TD-03 – ubicado en área administrativas en primer nivel (áreas existentes).

C1: alumbrado servicio general.

C2: tomacorrientes en servicio general.

C3: reserva.

TD-04 – ubicado en área de A.I.P en primer nivel (área existente).

C1: alumbrado aula

C2: tomacorrientes en servicio general.

C3: tomacorrientes en servicio general.

C4: tomacorrientes en servicio general.

C5: va a tablero de control STD 03 en conectividad.

C6: va a tablero de control STD 04 en biblioteca.

C7: va a tablero de control STD 05 en sum 3,4 y 5 años.

C8: reserva.

STD-01 – ubicado en área 3ero secundaria en segundo nivel.

C1: alumbrado servicio general.

C2: tomacorrientes en servicio general.

C3: reserva.

STD-02 – ubicado en área 4to secundaria en segundo nivel.

C1: alumbrado servicio general.

C2: alumbrado servicio general.




Armando F. León Quiroz
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

C3: tomacorrientes en servicio general.

C4: reserva.

STD-03 – ubicado en área conectividad.

C1: alumbrado servicio general.

C2: tomacorrientes en servicio general.

C3: reserva

STD-04 – ubicado en área biblioteca.

C1: alumbrado servicio general.

C2: tomacorrientes en servicio general.

C3: reserva

STD-05 – ubicado en área sum de 3,4 y 5 años.

C1: alumbrado servicio general.

C2: alumbrado servicio general.

C3: tomacorrientes en servicio general.

C4: va a tablero de control STD A en baños existentes en primer nivel.

C5: reserva

STD-A – ubicado en área en baños existentes en primer nivel.

C1: alumbrado servicio general.

C1: alumbrado en plataforma deportiva.

C3: tomacorrientes en servicio general.

C7: reserva

STD-B – ubicado en área en aula A.I.P existentes en primer nivel.

C1: recepción de circuito 6 de tablero general.




Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

09.00.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

El personal a cargo de la ejecución de las instalaciones eléctricas debe ser calificado y acreditado, de tal manera que los trabajos sean de calidad aceptable. El responsable de la supervisión, fiscalización o construcción debe verificar la calidad de la mano de obra.

Los materiales y productos utilizados en las instalaciones eléctricas deben cumplir con las Normas Técnicas Peruanas, salvo que estas nos los contemplen, en cuyo caso deben cumplir las normas internacionales de la Comisión Electrotécnica Internacional – IEC u otras que sean reconocidas y respondan a exigencias internacionales.

Los trabajos se deben realizar teniendo en cuenta el Código Nacional de Electricidad, las Normas Técnicas Peruanas, las Normas de la Dirección General de Electricidad, a fin de garantizar la seguridad de las instalaciones y las personas.

Los trabajos por realizar como parte del proyecto Expediente Técnico es el diseño de las instalaciones eléctricas de la infraestructura proyectada y remodelación, acondicionamiento de la existente, en el marco del proyecto.

09.1.- INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PRINCIPAL Y ALIMENTADORES SECUNDARIOS

Los alimentadores del Tablero General Eléctrico (TG) y de los Tableros de Distribución, (TD-01 A TD-04). y de los sub-tablero de distribución (STD01 A STD 05) Se deberán instalar tal como se indica en los planos EI-01, EI-02, EI-03 y IE 04. Los conductores serán del tipo no propagador del incendio, con baja emisión de humos tóxicos y libres de halógenos y ácidos corrosivos (Freetox NH-80, N2XOH), los cuales se llevarán en ductos de PVC – pesado, adosados en pisos y paredes, vía ducto, caja de paso y buzones de distribución eléctrica.

El alimentador principal de TG en áreas proyectada de cuarto de vigilancia se hará desde la red secundaria publica vía aéreo, con conductor concéntrico de 6mm² y ducto de 33mm f°. g°, y desde medidor de energía hasta el tablero vía subterráneo con ducto PVC 33mm, y una tanda de conductor de sección de 2*1*10mm² N2XOH.



09.2.- INSTALACIÓN DE TABLEROS ELÉCTRICOS

Se deberá instalar 01 Tablero General Eléctrico (TG) en cuarto de vigilancia, 4 Tablero de Distribución (TD-01 A TD-04), (TDA-TDB) Y (STD 01 A STD 05), El alojamiento o caja se empotrará en muro y contendrán interruptores termo magnéticos e interruptores diferenciales cuyas capacidades de corriente son señaladas en los planos eléctricos de cada uno de los tableros (diagramas unifilares y en el análisis de máxima demanda por circuitos)

Los tableros eléctricos deberán ser adecuadamente señalizados con advertencias de riesgo eléctrico y se debe indicar de manera visible y clara, respecto a cada interruptor termo magnético la porción de instalación que controla y su capacidad nominal.

Se removerá el tablero o subtablero existente indicado en planos para la remodelación respectiva del área correspondiente, existente.

09.3.- INSTALACIÓN DE CIRCUITOS DERIVADOS

Los circuitos derivados se han diseñado y ubicado de acuerdo con el tipo de ambiente, funcionalidad y uso de la edificación; y están especificados en los planos correspondientes. Los conductores serán del tipo no propagador del incendio, con baja emisión de humos, libre de halógenos y ácidos corrosivos (Freetox N2XOH), para los tableros de distribución TD, los cuales se llevarán vía buzones de distribución y ductos de PVC – pesado, tendido subterráneo y empotrados en pisos y paredes.

Los circuitos derivados de los subtablero STD 01 A STD05, se llevarán vía ductos de 25 mm PVC. Por pisos y paredes tal como se indican en los planos de instalaciones eléctricas.

Todos los tomacorrientes e iluminación contarán con línea de tierra y los circuitos derivados de tomacorrientes contarán con interruptores diferenciales de capacidades adecuadas.

Es necesario considerar que el subtablero STDA, se ha cambiado por uno nuevo que cumpla con la función de control de la iluminación de la plataforma deportiva, en horarios de programados de 6 a 11 pm. Par esta plataforma deportiva se ha considerado proyectores de 200w-BVP382 LED260/NW, los cuales cumplen con el objetivo de iluminación de 200lux.


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

09.4.- IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE PUESTA TIERRA

Se ha considerado 02 sistemas de puesta a tierra en la instalación. Un sistema de puesta a tierra de menos de <15 ohmios para el Tablero General Eléctrico y un sistema de puesta a tierra de menos de 5< ohmios, para área de A.I.P. Cada tablero de distribución tiene su propia puesta a tierra necesarios en el sistema.

Los detalles de los sistemas de puesta a tierra se muestran en los planos correspondientes de distribución IE-01, EI-02, EI-03 Y IE-04

09.5.- ZANJEО PARA TODOS LOS ALIMENTADORES PRINCIPALES.

En esta partida se esta considerando el zanjeo de los circuitos derivados, con las dimensiones siguientes:

- Zanjeo para el tendido de los alimentadores principales, de 0.5 * 0.60 mts.

El llenado de estas se hará con una capa de 15 cm de arena gruesa, material propio, considerando una última capa de 20 cm con afirmado compactado.

10.00.- PRUEBAS PREVIAS A LA PUESTA EN SERVICIO

Se deberá realizar las pruebas previas a la puesta en servicio del sistema eléctrico, de acuerdo con la NTP 370.304, tales como: pruebas de continuidad, polaridad, aislamiento, resistencia a tierra, etc.

II. MEMORIA DE CÁLCULO

II.1.- CÁLCULO DE LA DEMANDA MÁXIMA

a) La Máxima Demanda:

Observar memoria de cálculo la cual nos da la información del tipo de interruptor general; tipo y calibres de los conductores principales además de las caídas de tensión de estos. Considerando para ello las distancias y la corriente nominal de las cargas. Es así que para cargas como alumbrados se tomó conductores estandarizados para iluminaciones de baja carga como son los equipos LEDS DE 24 y 15W. De 2.5mm² y para tomacorrientes de 4mm². Los cuales ofrecen una caída de tensión por debajo de lo permitido del código.

II.2.- CÁLCULO DE ALIMENTADOR PRINCIPAL

En el cálculo de los alimentadores se ha considerado la corriente admisible en el conductor y la caída de tensión por distancia. La corriente admisible viene definida por el tipo de conductor seleccionado, el método de instalación, las condiciones ambientales y la sección del cable. Por otro lado, la caída de tensión dependerá del material del conductor y de su sección.

En el cálculo se ha tenido en cuenta los lineamientos indicados en el CNE. Por lo que se ha fijado una caída de tensión máxima de 1% en el alimentador principal, 1% en el alimentador del tablero de distribución, 1% en el alimentador del sub-tablero de distribución y 1% en los circuitos derivados; de modo que la caída de tensión desde el alimentador principal a la toma más alejada de los circuitos derivados no supera el 4%.




Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

Para el cálculo de la sección del conductor por corriente se ha utilizado la siguiente ecuación:

$$I = \frac{\text{Demanda}}{k \times V \times \cos \phi}$$

Dónde:

- I : Intensidad de corriente, en amperios [A]
P : Potencia activa (máxima demanda en el punto en estudio) [W]
k : 1 para circuito monofásico y 1.73 para circuito trifásico
V : Voltaje de operación o de la red de distribución [V]
cos ϕ : Factor de potencia promedio asumido.

De acuerdo con el CNE se ha considerado que la corriente admisible en un conductor es el 80% de su corriente nominal. Las corrientes admisibles en los conductores se han obtenido de catálogos de fabricantes y del CNE.

Para el cálculo de la caída de tensión en los cables se ha utilizado la siguiente expresión:

$$\Delta V = \frac{k \times I \times \rho \times L}{S}$$

Dónde:

- ΔV : Caída de tensión [V]
k : 2 para circuito monofásico y 1.73 para circuito trifásico
I : Intensidad de corriente, en amperios [A]
 ρ : Resistividad del cobre a 45°C (0.01867 Ω mm²/m)
L : Longitud [m]
S : Sección del conductor [mm²]



Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 31919

II.3.- DE LA ACOMETIDA

Para mejor comprensión de los sistemas para las acometidas y tableros de control. La acometida, será, monofásica 220v-1f- 2 hilos.

Los cálculos de máxima demanda adjunto en el presente proyecto nos da la seguridad de que el sistema atenderá adecuadamente con la carga en la infraestructura proyectada. Con los

sistemas red pública y ON GRID, trabajando en paralelo durante el día, se podrá asegurar que se cubrirá con la máxima demanda exigida por la edificación.

II.4.- CÁLCULOS DE ILUMINACIÓN

NIVELES DE LUMINANCIA DE ACUERDO CON AMBIENTES

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| ➤ En oficinas y aulas | = 220lux |
| ➤ En áreas servicio general | = 150lux |
| ➤ Restos de ambientes como baños | = 150 lux |
| ➤ Iluminación exterior en postes de | = 150 lux |
| ➤ Plataforma deportiva | = 200 lux |

II.5.- REMODELACIÓN DE LOS AMBIENTES EXISTENTES

Para ello se ha considerado el tendido de conductores vía canaleta de PVC y 38*19mm, adosados en techo y paredes tal como se observan en los planos de instalaciones eléctricas.

En el tema de cajas para sobreponer en paredes y techo serán del tipo modular mas tapa ciega o salida de tomacorrientes.

En los pisos del área de A.I.P se hará el tendido de los conductores de tomacorrientes, con canaletas de piso y cajas modulares.

III. MEMORIA DE CÁLCULO PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO

III.1 SISTEMA FOTOVOLTAICOS CONECTADOS A LA RED

Los sistemas fotovoltaicos conectados a la red eléctrica (SFCR) constituyen una de las aplicaciones de la energía solar fotovoltaica que más atención están recibiendo en los últimos años, dado su elevado potencial de utilización en zonas urbanizadas próximas a la red eléctrica. Estos sistemas están compuestos por un generador fotovoltaico que se encuentra conectado a la red eléctrica convencional a través de un inversor, produciéndose un intercambio energético entre ésta y el sistema fotovoltaico, característico de este tipo de instalaciones. Así, el sistema inyecta energía en la red cuando su producción supera al consumo local, y extrae energía de ella en caso contrario. La diferencia fundamental entre un sistema fotovoltaico autónomo y los conectados a red, consiste en la ausencia, en este último caso, del subsistema de acumulación, formado por la batería y la regulación de carga. Además, el inversor, en los sistemas conectados a red, deberá estar en fase con la con la tensión de la red.

✓ Normas de los Huertos o centrales eléctricas fotovoltaicas

- El decreto legislativo 1002 (02 de mayo de 2008): Ley de promoción de la inversión para la generación de electricidad con el uso de energías renovables.
- El decreto supremo 012 - 2011 (marzo 2011): Reglamento de generación de electricidad con energías renovables.




Armando F. Leon Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

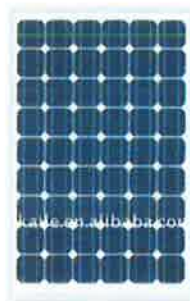
- Formas de conectarse a la red Tanto los sistemas fotovoltaicos en edificios como en los huertos, logran que la electricidad generada se consuma en el lugar de producción; sin embargo, financiera y administrativamente, podemos diferenciar dos formas de conectarse a la red.

✓ **Descripción de un sistema fotovoltaico.**

Este sistema deberá contener:

- Paneles solares Los paneles solares o módulos fotovoltaicos están formados por la interconexión de células solares encapsuladas entre materiales que las protegen de los efectos de la intemperie, son las encargadas de captar la energía procedente del sol en forma de radiación solar y transformarla en energía eléctrica por el efecto fotovoltaico.

PANEL SOLAR MONOCRISTALINO DE 450W-24V



está constituido por varias células iguales conectadas entre sí, en serie y/o paralelo de forma que la tensión y corriente suministrada por el panel se incrementa hasta ajustarse al valor deseado.

A la hora de dimensionar la instalación solar fotovoltaica, es primordial conocer los parámetros eléctricos fundamentales de los módulos fotovoltaicos que están comercialmente disponibles:

- ✓ **Punto de máxima potencia (PMP):** producto del valor de la tensión (V_m) e intensidad (I_m) máximas para los que la potencia entregada es máxima. **=450wp**
- ✓ **Factor de forma (FF):** cociente entre la potencia máxima que puede entregarse a una carga y el producto entre la tensión a circuito abierto y la intensidad de cortocircuito. Suelen ser habituales los valores comprendidos entre 0.7 y 0.8.

$$F = \frac{I_m * V_m}{V_o * I_{cc}}$$


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

- ✓ **Eficiencia de conversión energética:** cociente entre la potencia eléctrica máxima

y la potencia dependiente de la irradiancia incidente (PL) sobre la célula.

$$\eta = \frac{P_m}{PL} = \frac{I_m * V_m}{PL}$$

- ✓ **Temperatura:** Es importante considerar los efectos de la temperatura ya que influye en cada uno de los parámetros de la célula mencionados. A tener en cuenta, **a mayor temperatura:**
 - ✓ Aumenta la intensidad de cortocircuito (I_{cc})
 - ✓ Disminuye la tensión a circuito abierto (V_o)
 - ✓ Disminuye el factor de forma (FF)
 - ✓ Decece el rendimiento



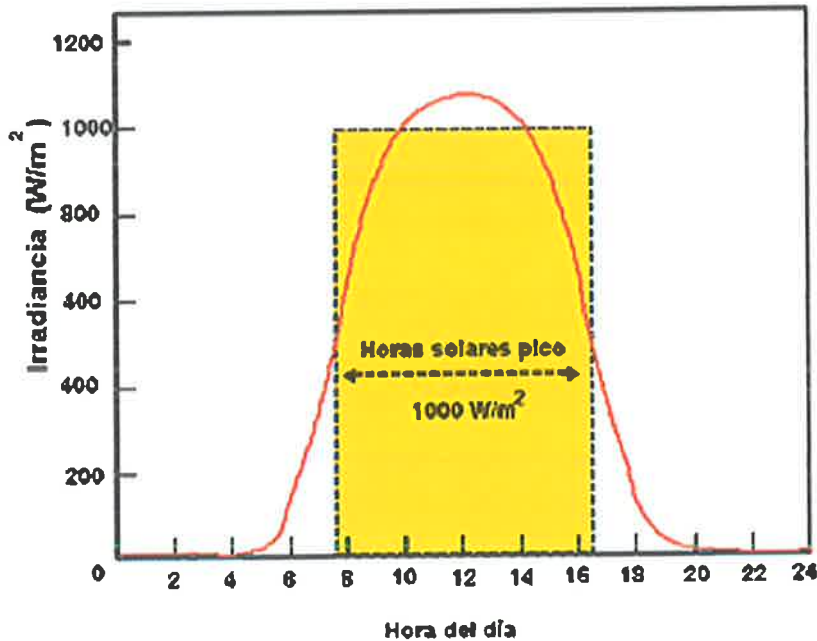
Esto se debe principalmente al calentamiento que sufren las células por su continuada exposición al sol, pudiéndose alcanzar temperaturas muy elevadas.

Por ello, este factor es determinante a la hora de diseñar los sistemas fotovoltaicos, principalmente los de concentración, contando siempre con sistemas de disipación del calor.

- ✓ **Intensidad de radiación.** La intensidad de corriente aumenta con la radiación mientras que la tensión permanece aproximadamente constante. Esto es importante ya que la radiación cambia a lo largo del día, en función de la posición del sol, por lo que es imprescindible una adecuada posición de los paneles. Encontrar la posición adecuada es el origen del seguimiento del punto de máxima potencia.


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

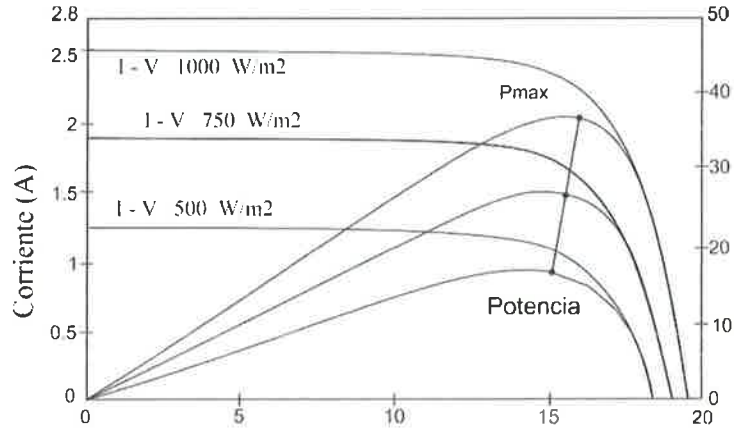
variación de radiación a lo largo del tiempo, para un día típico.



- ✓ **Tensión de circuito abierto (V_{oc}):** al dejar los terminales del panel en circuito abierto (intensidad cero), la tensión que proporciona la radiación será máxima. Para el panel proyectado será de **49.70v**.
- ✓ **Corriente de cortocircuito (I_{sc}):** al cortocircuitar los terminales del panel (tensión cero), la radiación solar proporcionara una corriente máxima. Dado que la potencia eléctrica viene definida como $P=V*I$, podemos distinguir: **$I_{sc}=11.36A$**
- ✓ **Potencia pico (P_p):** potencia máxima (en vatios, W) que genera un módulo en condiciones normales de radiación. Es el producto de la tensión pico por la corriente pico. Este valor será **=450WP**.
- ✓ **Intensidad pico (I_p) y Tensión pico (V_p)** son los valores de intensidad y tensión que hacen máxima la potencia en condiciones normales. Este valor será de **10.84 A**.


Armando F. León Quiroz
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

MPPs en distintas curvas características I-V de paneles fotovoltaicos



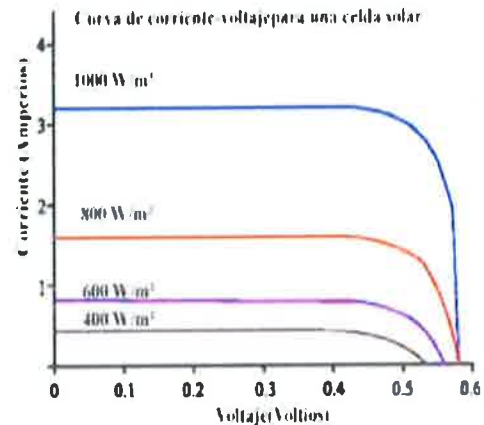
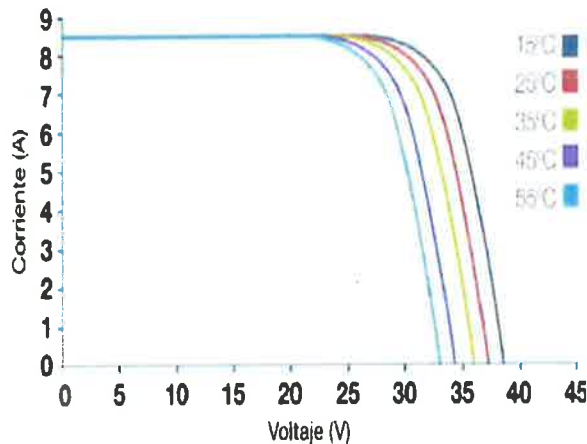
La importancia de este parámetro eléctrico no reside en su valor numérico, sino en qué condiciones físicas y eléctricas deben cumplirse en todo momento para obtenerlo. Esto introduce el concepto de **Seguimiento del Punto de Máxima Potencia (SPMP)** o **Máximo Power Point Tracking (MPPT)**.

estas condiciones son:

- Irradiancia: 1000W/m²
- A nivel del mar
- Temperatura de célula: 25°C


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51913

Curvas para diferentes irradiancias a 25°C y para diferentes temperaturas a una irradiancia de 1000W/m².



INVERSOR SUN2000L-5KTL- MONOFASICO 220V-60HZ



Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

El inversor fotovoltaico es el equipo electrónico que permite suministrar la potencia generada a la red comercial. Su función principal es convertir la corriente continua producida por el generador fotovoltaico en corriente alterna, con unas características establecidas por la red: **220V de valor eficaz de tensión y una frecuencia de 60 Hz.**

Las partes fundamentales en un inversor son:

- ✓ **Control principal.** Incluye todos los elementos de control general, los sistemas de generación de onda basados en sistemas de modulación de anchura de pulsos (PWM) y parte del sistema de protecciones.
- ✓ **Etapa de potencia.** Esta etapa puede ser única o modular en función de la potencia deseada. Se opta por la tecnología en baja frecuencia ya que ofrece buenos resultados con una alta fiabilidad y bajo coste. Además, debe incorporar

un filtro de salida (LC), para filtrar la onda y evitar el rizado en la tensión procedente de los módulos.

- ✓ **Control de red.** Es la interface entre la red y el control principal. Proporciona el correcto funcionamiento del sistema al sincronizar la forma de onda generada a la de la red eléctrica, ajustando tensión, fase, sincronismo, etc.
- ✓ **Seguidor del punto de máxima potencia (MPPT).** Es uno de los factores más importantes en un inversor. Su función es acoplar la entrada del inversor a los valores de potencia variables que produce el generador, obteniendo en todo momento la mayor cantidad de energía disponible, la máxima potencia.
- ✓ **Protecciones.** De manera general, los inversores deben estar protegidos ante tensión de red fuera de márgenes, frecuencia de red fuera de márgenes, temperatura de trabajo elevada, tensión baja del generador, intensidad del generador fotovoltaico insuficiente, fallo de la red eléctrica y transformador de aislamiento, además de las protecciones pertinentes contra daños a personas y compatibilidad electromagnética.
- ✓ **Monitorización de datos.** Los inversores dispondrán de **microprocesadores** que les facilite una gran cantidad de datos tanto de los parámetros habituales (tensión, corriente, frecuencia, etc.) como de parámetros externos (radiación, temperatura ambiente, etc.) e internos (p.e. temperaturas de trabajo).

Debido al elevado coste de las instalaciones solares fotovoltaicas, durante la explotación los inversores deben ofrecer un alto rendimiento y fiabilidad. Dicho rendimiento depende de la variación de la potencia de la instalación, por lo que debe procurarse trabajar con potencias cercanas o iguales a la nominal, puesto que, si la potencia procedente de los paneles fotovoltaicos a la entrada del inversor varía, el rendimiento disminuye.

Los principales parámetros habituales a tener en cuenta en el inversor elegido son:

- **Tensión nominal (V).** Tensión que debe aplicarse en bornes de entrada del inversor. Este parámetro será de **380v**
- **Potencia nominal (VA).** Potencia que suministra el inversor de forma continuada. Será de **5500VA**
- **Potencia activa (W).** Potencia real que suministra el inversor teniendo en cuenta el desfase entre tensión y corriente. Será de **5000w**.
- **Capacidad de sobrecarga.** Capacidad del inversor para suministrar potencias superior a la nominal y tiempo que puede mantener esa situación. Será de **7500wp**.
- **Factor de potencia.** Cociente entre potencia activa y potencia aparente a la salida del inversor. En el caso ideal, donde no se producen pérdidas por corriente reactiva, su valor máximo es 1, es decir, estas condiciones son inmejorables para el suministro de corriente del inversor. **Es de 0.8**
- **Eficiencia o rendimiento.** Relación entre las potencias de salida y entrada del inversor. **96.6%**
- **Autoconsumo.** Es la potencia, en tanto por ciento, consumida por el inversor comparada con la potencia nominal de salida.
- **Armónicos.** Un armónico ideal es una frecuencia de onda múltiplo de la



(Handwritten signature)
ARMANDO F. LEÓN QUIROZ
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

frecuencia fundamental. Tener en cuenta que, sólo a frecuencia fundamental, se produce potencia activa.

- **Distorsión armónica.** La distorsión armónica total o THD (Total Harmonic Distortion) es el parámetro que indica el porcentaje de contenido armónico de la onda de tensión de salida del inversor.
- **Rizado de corriente.** Pequeña variación que se produce sobre el valor de la onda de corriente alterna al rectificarse o invertir una señal de CC a CA.

A continuación, se analizarán cuáles son los parámetros que caracterizan a un inversor fotovoltaico para una instalación fotovoltaica conectada a red.

✓ **Posibles defectos en una instalación fotovoltaica**

- **Contactos directos e indirectos**

Un contacto directo se produce cuando una persona entra en contacto con partes activas de una instalación; un contacto indirecto es el que se produce al producirse fallos de aislamiento en un circuito eléctrico, provocando que partes que normalmente no están en tensión, queden bajo tensión.

- **Sobretensiones**

Son tensiones que superan con creces la tensión nominal, normalmente provocadas por agentes externos a la instalación tales como descargas eléctricas por rayos o la propia red eléctrica, aunque también pueden ser de origen interno. Para ello se ha contemplado los dispositivos de sobretensiones, fusibles, interruptores termomagnéticos y diferenciales

✓ **Estructura soporte**

Los módulos fotovoltaicos se deben colocar sobre una estructura soporte, que deberá cumplir las especificaciones de diseño de la instalación (orientación y ángulo de inclinación).

Esta estructura soporte deberá resistir el peso de los módulos fotovoltaicos y las sobrecargas del viento o inclemencias del tiempo, así como las posibles dilataciones térmicas provocadas por aumentos de temperatura en diferentes estaciones del año.

✓ **Memoria de cálculo del proyecto**

Se refiere a los cálculos necesarios y las decisiones tomadas en base a dichos cálculos

El proyecto consistirá en la interconexión de un sistema fotovoltaico a la red eléctrica convencional, en el centro poblado de PAJARITOS Contralmirante Villar -Tumbes.

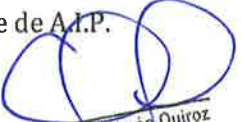
La instalación se realizará sobre techo de la infraestructura remodelada y existente de A.I.P.

Sus coordenadas son:

Latitud: $-4^{\circ} 6' 19''$ (-4.11°) Altitud: $-80^{\circ} 47' 16''$

El área elegida tiene las siguientes dimensiones: 9.00m de ancho y 17m de largo, lo que proporciona una superficie de 153m²




Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

El generador fotovoltaico estará formado por 16 paneles monocristalinos, modelo 450W-24V-PERC CLASE A, con una potencia máxima de 7.2kW y se situarán sobre soportes metálicos fijos.

La instalación eléctrica del proyecto se ha dividido en dos circuitos diferentes, de conductores de misma sección desde los paneles solares hasta el punto de conexión a la red de baja tensión.

Los paneles se dispondrán en 2 ramales conectados en paralelo formados por 8 paneles conectados en serie cada uno. Cada ramal se unirá en una caja de conexión de grupo y los conductores que salgan de estas llegarán a una caja de conexión del generador fotovoltaico, de esta saldrá otro conductor que llegará al inversor.

Se aconseja que el inversor encargado de la conversión de la corriente continua generada por el generador fotovoltaico a corriente alterna que se inyectará posteriormente a la red tenga de una potencia 20 ó 30% inferior a la instalada en el campo fotovoltaico. Y esto es debido a los siguientes motivos:

- a. La potencia máxima del campo generador sólo se consigue en momentos puntuales, donde el inversor trabaja con potencias inferiores al 70% de su potencia nominal. Disminuyendo en un 20 ó 30% la potencia nominal del inversor, su trabajo se adaptará mejor a la potencia real de funcionamiento de la instalación fotovoltaica.
- b. La potencia pico que garantiza el fabricante de los paneles fotovoltaicos y por ende del generador fotovoltaico, se obtiene a una temperatura de célula de 25°C y una irradiancia de 1000 W/m². Esta situación es poco probable en la realidad ya que con irradiancia de 1000 W/m², que correspondería al valor medio, al medio día de un día claro de verano la temperatura ambiente exterior debe estar entre -10°C y 0°C. lo cual es imposible. Por lo tanto, como los paneles NO trabajan en condiciones estándar de medida, sino que sus condiciones de funcionamiento dependen de su ubicación y de las condiciones climatológicas, la potencia de salida del generador fotovoltaico es inferior a la potencia pico proporcionada por el fabricante.
- c. Existen pérdidas por desajuste de los módulos en las series (ejemplo: la posible presencia de sombras en el campo generador, las caídas de tensión en los conductores y otros factores que reducen la potencia máxima a la entrada del inversor.



Con todo lo dicho, el inversor se situará en el interior del cuarto de control eléctrico ubicado en el área de conectividad. Se ha buscado el inversor más eficiente que cumpliera con los rangos de operación necesarios para el correcto funcionamiento de los paneles solares. El inversor elegido es de SUN2000L-5KTL

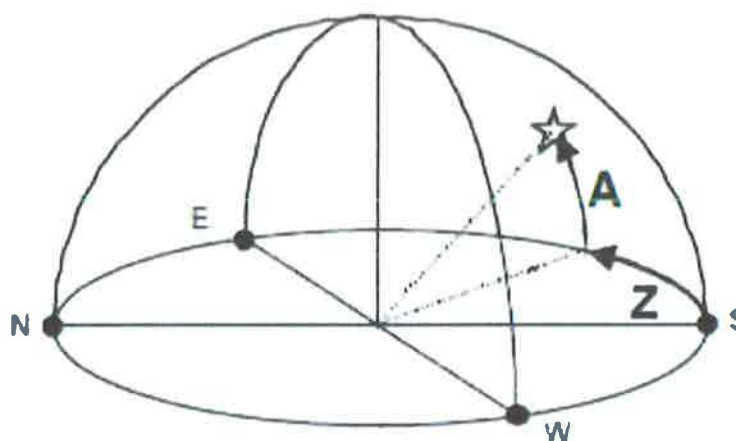
✓ Orientación de los paneles

A la hora de diseñar este tipo de instalaciones solares, es muy importante decidir la orientación de los paneles ya que interesará que los paneles capturen la mayor cantidad de radiación solar posible.

Según el Instituto para la diversificación y ahorro de energía (IDAE) de España, la orientación se define por el ángulo llamado azimut (Z), que es el ángulo que forma la proyección sobre el plano horizontal de la normal a la superficie del módulo y el meridiano del lugar, como se ve, Los valores típicos son 0° para los módulos al norte, 180 para módulos al sur,

-90° para módulos orientados al este y +90° para módulos orientados al oeste.

Representación del ángulo azimut (Z) y altura solar (A)



✓ **Inclinación de los paneles**

El montaje de los módulos solares es una de las operaciones más importantes en una instalación de energía solar. El cálculo del ángulo de inclinación de los paneles solares optimiza el rendimiento de la instalación, está en función de la latitud del lugar y de la aplicación que se piensa dar a la energía solar, es preciso materializarlo mediante un sistema de anclaje y soportes adecuados.

Si deseamos calcular con precisión la fuerza que puede actuar sobre cada uno de los módulos solares, habrá que acudir a la ecuación.

$$F = P \cdot S \cdot \text{Sen} \alpha$$

Donde:

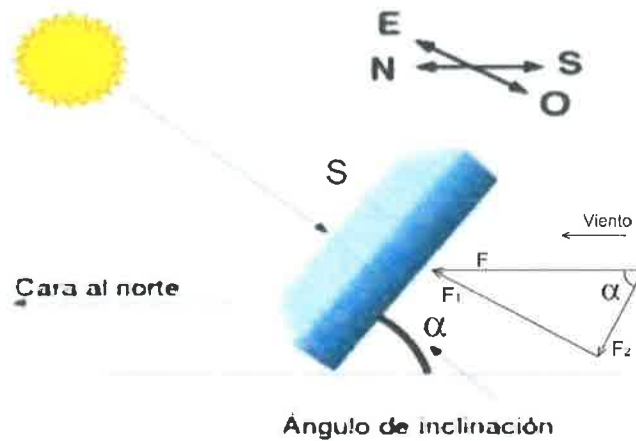
P = Presión frontal del viento sobre el panel (perpendicular a la superficie)

S = Superficie del panel

α = Angulo de inclinación del panel con la horizontal.


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

Angulo de inclinación de un panel solar



Los paneles solares se instalarán de forma que a lo largo del periodo anual de utilización aprovechen al máximo la radiación solar disponible y para el hemisferio sur su orientación será siempre hacia el norte geográfico, como se ve en la figura anterior.

La inclinación "α" de un generador fotovoltaico conectado a red se calcula mediante la fórmula indicada anteriormente.

$$\alpha_{opt} = 3.7 + 0.69 * \text{Latitud del lugar}$$

Un punto importante a tener en cuenta en la instalación de los paneles solares, es el porcentaje de sombra por el cual el panel dejará de ser útil, es entorno al 20% de su superficie. Por encima de este dejará de funcionar, en todo caso se buscará que la superficie sombreada del panel no sea superior al 5% en los días más desfavorables.



Latitud: -4° 6' 19"

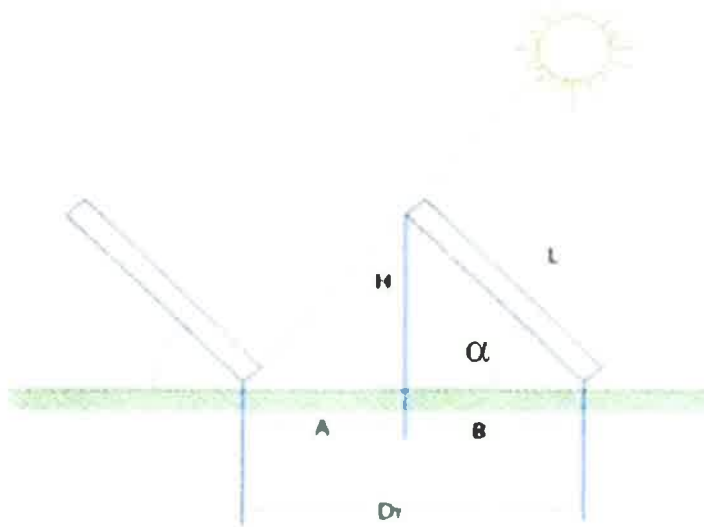
Angulo de inclinación del panel: para nuestro sistema se ha considerado y comodidad del lugar, **un Angulo de 10°**


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

✓ **Distancia mínima entre filas de paneles**

La distancia mínima de separación entre filas de paneles, (depende del ángulo de inclinación de estos, así que cuanto más inclinado esté el panel, deberá guardarse mayor distancia entre filas.

La distancia mínima se calcula con la fórmula siguiente.



$$H = (90^\circ - \text{Latitud del lugar}) - 23.5^\circ$$

$$D_{min} = L * (\text{Cos}\alpha + \text{Sen}\alpha/\text{Tg}H)$$

A fin de evitar que las sombras afecten los módulos solares, es aconsejable, si tenemos espacio aumentar al menos en un 20% la distancia mínima.

Reemplazando valores la distancia mínima es: **$D_{min} = 2.50 \text{ m}$**

✓ **Elección de la estructura soporte**

La estructura soporte de la instalación estará adecuada para poder lograr la inclinación de los paneles fotovoltaicos así captar la mayor cantidad de radiación solar posible en cada periodo de funcionamiento aumentando la eficiencia de la instalación.

✓ **Elección del inversor**

$$V_{mppTOTAL} = V_{mpp} * NS = 41.52 * 8 = 332.16 \text{ V}$$

Y la corriente que suministra el generador fotovoltaico cuando proporciona la máxima potencia vendrá dada al multiplicar la corriente del punto de máxima potencia (I_{mpp}) de cada panel por el número de paneles en paralelo o ramales:

$$I_{mppTOTAL} = I_{mpp} * NP = 10.36 \text{ A}$$


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

✓ **Inversor elegido**

Para la elección del inversor a instalar para la conversión de potencia continua a potencia alterna del generador solar fotovoltaico y posterior inyección a la red eléctrica, deberán considerarse los siguientes valores de interés, expuestos:

Rangos de tensión y Corriente para la elección del inversor

| Descripción | Tensión de máxima potencia | Tensión de circuito abierto | Corriente de corto circuito |
|------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| SUN2000L-5KW-KTL | 380V | 480V | 11.36A |

Atendiendo a estos valores de tensión y corriente, se ha elegido el inversor SUN2000L-5KW-KTL, cuya tabla de especificaciones técnicas se muestra en la ficha adjunta.



Para la elección de este inversor se ha tenido en cuenta lo siguiente:

- El rango de tensiones en que el inversor puede trabajar oscila entre 260 y 480 V, por tanto, trabajará perfectamente bajo cualquiera de las condiciones en las que se encuentren los paneles fotovoltaicos
- La máxima tensión de entrada en CC del inversor es de 600 V, cumpliendo perfectamente con los requerimientos técnicos de la instalación solar
- La corriente máxima de entrada al inversor es de 25 A, que es superior a la corriente máxima proporcionada por los paneles solares

✓ **Cableado**

Como se decidió anteriormente, el generador fotovoltaico estará formado por 2 ramales compuestos por 8 paneles solares en serie, conectados en paralelo, las conexiones de cada ramal irán a la caja de conexión del generador fotovoltaico

Para el cálculo de la sección en los tramos de corriente continua se utilizará la siguiente ecuación:

$$S = \frac{2 * L * I_{cc}}{C * u}$$


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 5191

Donde:

- ✓ **S** es la sección teórica del conductor en [mm²].
- ✓ **L** es la longitud del conductor [m].
- ✓ **I_{cc}** es la corriente máxima que va a circular por los conductores y es la de cortocircuito de los paneles [A].
- ✓ **u** es la caída de tensión [V] que como máximo podrán tener los conductores. Según el Pliego de Condiciones Técnicas del IDAE, la máxima caída de tensión permitida en conductores de continua es del 1,5%.
- ✓ **C** es la conductividad del elemento que forma el conducto, en este caso siempre se utilizara cobre y su conductividad es 56m/Ω*mm²

Para nuestro sistema, por ser de baja intensidad se ha considerado conductores estandarizados de 6 mm² del Tipo PV ZZ-F ROJO Y NEGRO.

- ✓ **Puesta a tierra de la instalación fotovoltaica conectada a red**



Según la norma ITC-BT-18 "Instalaciones de puesta a tierra", del Reglamento Electrotécnico de baja Tensión, la puesta a tierra de una instalación está compuesta por su propio sistema a tierra de < a 15ohmios. Con la cual se cumplirá con la norma y protección de los operarios de la misma.

- ✓ **Fusibles:**

Protegerán contra las sobre intensidades a cada uno de los ramales del generador fotovoltaico provocando la apertura del circuito en caso de producirse una corriente superior a la admisible por los equipos o conductores de la instalación. Cada ramal poseerá dos fusibles de idénticas características eléctricas, uno para el conductor de polaridad positiva y otro para el de polaridad negativa.

Fusible de corriente continua y símbolo normalizado.



Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51913

La sección del conductor en este tramo de la instalación es de 6 mm², por lo que los parámetros a utilizar para el dimensionado de los fusibles serán:

- IB = Impp_módulo = 10.84 A
- IZ = I_{MAX}-admisible = 15 A

Por tanto, para que se cumpla la condición, como mínimo la corriente nominal del fusible será:

$$IB \leq IN \leq IZ$$

$$10.82 \text{ A} \leq IN \leq 15 \text{ A}$$

$$IN = 10 \text{ A}$$

A continuación, se calculará la corriente convencional de fusión de este fusible comprobándose si la dimensión de los fusibles es la correcta o por el contrario debe buscarse un valor mayor que cumpla $IC \leq 1,45 * IZ$:

$$IC = 1.6 * IN = 1.6 * 10 = 16 \text{ A}$$

$$IC \leq 1.45 * IZ \rightarrow 16 \text{ A} \leq 1.45 * 15 \text{ A} \rightarrow 16 \text{ A} \leq 21.75 \text{ A}$$



Por consiguiente, se utilizarán fusibles de 10A en cada ramal de paneles conectados en serie del generador solar fotovoltaico. El fusible elegido DF de In= 10 A, 600VDC y su número de referencia es el 491920,

✓ **Interruptor magnetotérmico:**

La maniobra se realiza con corte al aire. Para sobre intensidades pequeñas y prolongadas actúa la protección térmica y para sobre intensidades elevadas actúa la protección magnética. Como se señaló, según la norma ITC-BT-22, todo magnetotérmico y fusible debe cumplir los siguientes requisitos:

$$IB \leq IN \leq IZ$$

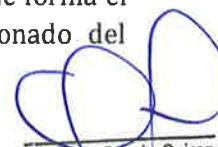
$$IC \leq 1.45 * IZ$$

En la protección por magnetotérmico normalizado no es necesario comprobar la segunda condición ya que $Ic = 1,45 * Iz$ y por tanto siempre se cumple, sólo es necesario comprobar la primera condición:

En cada ramal habrá un interruptor magnetotérmico. La sección del conductor que forma el ramal es de 1.5mm², por lo que los parámetros a utilizar para el dimensionado del interruptor magnetotérmico serán:

$$IB = 1_{\text{ramal}} * Impp \text{ módulo} = 1 * 10.82 \text{ A} = 10.82 \text{ A}$$

$$IZ = I_{MAX_admisible} = 15 \text{ A}$$


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

Por tanto, para que se cumpla la condición, como mínimo la corriente nominal del magnetotérmico será:

$$IB \leq IN \leq IZ$$

$$10.82A \leq IN \leq 15A$$

$$IN = 10A$$

Por consiguiente, se utilizarán dos interruptores magnetotérmicos de **10A** en cada uno de los dos ramales del generador fotovoltaico con su caja de conexión de grupo.

Se ha optado por el Interruptor Automático Magnetotérmico para sistemas fotovoltaicos modelo S802PV - S10. De 2 polos y una intensidad de 10 A, como se ve en la figura.

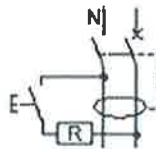
Interruptor magnetotérmico ABB de 2 polos



✓ **Caja de conexión de grupo → Caja de conexión del generador fotovoltaico**

✓ **Interruptor diferencial: del tipo A sistemas fotovoltaicos VDC**

Interruptor diferencial



Se ha escogido un interruptor diferencial de dos polos marca de 40A con sensibilidad de 30mA modelo F202 AC 25/0.3 In 40A


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

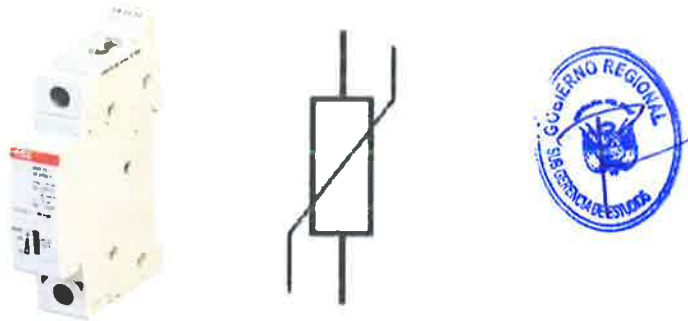
Este tramo estará protegido por el siguiente elemento:

- **Varistor o descargador: protección de sobretensiones**

El uso de protecciones contra sobretensiones garantiza la optimización del rendimiento de la instalación y en consecuencia se muestra como una decisión altamente rentable.

Estos protectores de sobretensión descargan a tierra los picos de tensión transitorios que se transmiten a través de los cables de la instalación eléctrica. Pueden ser de dos clases:

CLASE II: Las protecciones de Clase II se destinan a la protección de las redes de alimentación fotovoltaica contra las sobretensiones transitorias debidas a descargas atmosféricas indirectas que se producen a una determinada distancia de la instalación fotovoltaica e inducen una sobretensión. Para nuestro caso se tomó: BY7-25-275 o similar.



Protección contra sobretensiones CLASE II y símbolo normalizado

- ✓ **Elementos de medida:**

En las instalaciones fotovoltaicas conectadas a red, es necesario un contador de energía vatímetro inteligente a la salida del inversor que a su vez medirá la energía inyectada a la red y marcará la frontera entre nuestro sistema y la red de distribución.

Nuestro sistema está diseñado para **no inyectar** toda la energía producida a la red de distribución en baja tensión.

Es por ello que se colocara un vatímetro inteligente para ser programado de no dejar pasar energía sobrante a red pública. VATIMETRO DDSU666H




Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

✓ **Caja general de protección:**

La acometida al punto de conexión a la red de la instalación fotovoltaica, se deberá realizar en una caja general de protección (CGP) de uso exclusivo, y que cumplirá la normativa vigente en materia eléctrica tal como se indica en los planos de las instalaciones eléctricas.

✓ **Ubicación del inversor, protecciones y contador:**

Con el objetivo de minimizar los costos y las pérdidas de energía en el cableado, las distancias entre el generador fotovoltaico, el inversor y el contador deberán ser lo más cortas posibles. Es por ello que se ha considerado un tablero de control y llegada del generador y ubicado en el área de conectividad tal como se aprecia en los planos de instalaciones eléctricas.

✓ **Fallo en la red eléctrica:**

Para este caso de fallo en la red eléctrica de distribución, el inversor se hallará en situación de cortocircuito, por lo que se desconectará por completo y se esperará hasta que la tensión de la red general se restablezca completamente para iniciar el funcionamiento del inversor.

✓ **Tensión fuera de rango:**

En caso de que la tensión de la red no tenga una calidad aceptable o se halle fuera de rango tanto si es de superior o de inferior tensión, el inversor deberá interrumpir el funcionamiento hasta que la red de distribución alcance de nuevo los rangos de calidad admisibles. La tensión de red en el lugar es de 220V.

✓ **Frecuencia fuera de límites:**

Cuando se detecten frecuencias fuera de los límites de trabajo, se procederá a la parada inmediata, ya que esto indica que la red se ha vuelto inestable o que está en modo de isla. La frecuencia de la red es 60 Hz.

✓ **Temperatura elevada:**

La refrigeración del inversor se basa en un sistema de convección, que está diseñado para un rango de temperaturas como los encontrados en el interior del **Centro poblado de pajaritos**. Pero ello no deja de indicar que los sistemas de este tipo deben trabajar en áreas bien ventiladas.

✓ **Tensión baja del generador fotovoltaico:**

Este caso se dará cuando sea de noche o si se desconecta el generador solar, cuando ocurre esto el inversor dejará de funcionar

✓ **Intensidad insuficiente del generador fotovoltaico:**

Cuando el inversor detecta que se dispone de tensión suficiente para iniciar el funcionamiento, el sistema se pone en marcha solicitando potencia del generador fotovoltaico. Si el generador no dispone de potencia debido a que la radiación solar es muy baja, el valor de la intensidad mínima de funcionamiento no se verifica, generando la orden de parada del equipo, para posteriormente, iniciar un nuevo intento de conexión. El intervalo entre intentos es aproximadamente de tres minutos.




Armando F. León Quiroz
MECÁNICO ELECTRICISTA
C.C. 31010

IV LUMINARIAS INTEGRADAS DE 100W FOTOVOLTAICAS EN AREAS EXTERIORES

Las luminarias integradas propuestas para la iluminación de las áreas externas de la institución educativa, deben contar en su set para el sistema integral, una batería que será capaz de mantener el servicio por 6-8 horas mínimo en promedio, y se debe activar de manera automática con un relay e interruptor horario, programado para entrar en servicio desde la 6 pm hasta 2am.

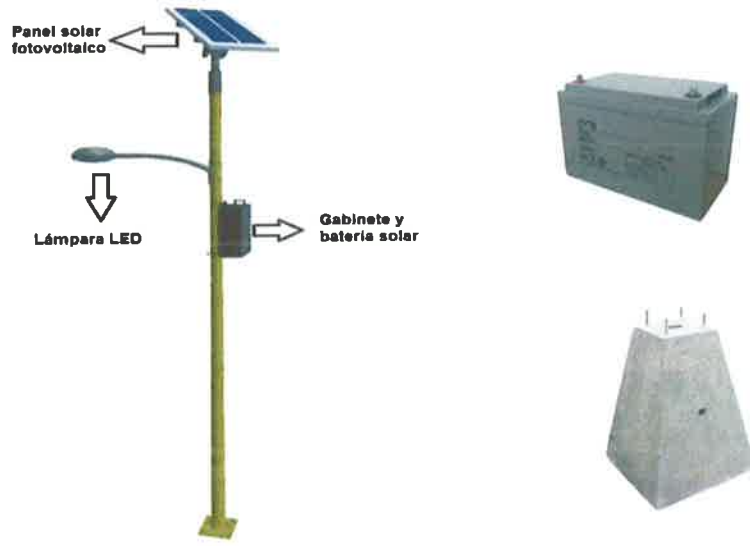
Esta luminaria debe contar con los siguientes elementos para cumplir fielmente con esa duración de servicio.

POSTE FOTOVOLTAICO CON LUMINARIA INTEGRADA DE 100W-12VDC POR UNIDAD

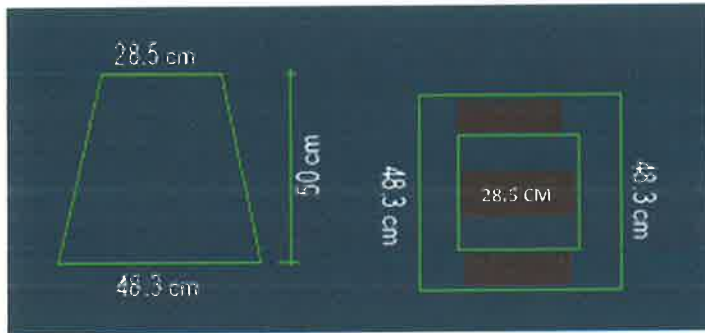
| DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS | CANTIDAD |
|--|----------|
| Poste de fierro de 7mts, galvanizado en caliente | 1 |
| Controlador de carga MPPT 75/15 | 1 |
| Batería de gel de 75 AH-12V-MEBG12-75-12 | 1 |
| luminaria LED de 100W-12VDC-LMCS-2100 | 1 |
| Gabinete metálico de control IP65 | 1 |
| Panel solar de 160w - 12VDC- policristalino | 1 |
| Interruptor termomagnético de 2*15A- tipo A | 1 |
| Interruptor horario de 12vdc -24 horas | 1 |
| Relay de 12 VDC - 25A- 2 vías | 1 |
| Riel din de | 0.5mts |
| Cable unifilar solar PVZZ-F rojo y negro | 2.5mts |
| Conector del tipo MC4- hembra y macho | 1 |
| Cinta bandit de 3/4" | 1.5mts |
| Dado de concreto | 1 |




Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
C.I.P.: 51919



Dimensiones del dado de concreto




Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE
MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO**



MEMORIA DESCRIPTIVA DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

PROYECTO:

"REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064 DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
CODIGO ARCC: 2418

I DATOS GENERALES

UBICACIÓN

- Región : Tumbes
- Departamento : Tumbes
- Provincia : Contral mirante Villar
- Distrito : Canoas de Punta Sal
- Dirección : C.P Pajaritos



1.1 OBJETIVO

El presente trabajo tiene como objetivo principal realizar un diagnóstico del equipamiento y mobiliario en el proyecto denominado "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064 DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES" realizando la evaluación físico funcional de los equipos y muebles que se encuentran en el centro educativo.

1.2 DEL ESTADO SITUACIONAL DEL EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

Actualmente, la institución educativa presenta un equipamiento cuyas características no satisfacen las necesidades de los estudiantes. El equipamiento con el que cuenta el plantel educativo es obsoleto e insuficiente, tomando en cuenta que se está proyectando la construcción de nuevos ambientes establecidos en el proyecto.

Por tal motivo se han considerado equipos que se encuentran en el proyecto, teniendo en cuenta que esta calificación, evaluación y determinación corresponde exclusivamente a lo proporcionado por el área usuaria, quien indico el estado de conservación de los equipos y mobiliario existente.

De la misma manera se realizó la coordinación respectiva con el plantel y se explicó cada uno de los ambientes proyectados con el respectivo mobiliario que está siendo considerado en el proyecto como nuevo a adquirir en su totalidad, por lo tanto, el existente no es compatible con los nuevos espacios (ambientes) y las nuevas funciones que se desarrollaran en el mismo.


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206



1.3 DE LAS GARANTIAS Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS Y EL MOBILIARIO

- GARANTIA DEL PRODUCTO:

1.- El Suministro del Mobiliario y los Equipos que se encuentran considerados y presupuestados, deberán tener una garantía mínima de 01 Año contados a partir de su puesta en funcionamiento y/o Conformidad del Servicio por parte del responsable designado por la Entidad, esta garantía podrá ser modificada salvo con la Presentación de una Garantía de la Fábrica o Casa Matriz distribuidora del Producto.

Si existiera desperfecto de Fábrica, mal Funcionamiento no atribuible al uso propio, de algún equipo suministrado por el Proveedor o Contratista dentro del periodo de Garantía, Este está obligado a reemplazarlo por otro de las mismas características técnicas que el anterior o superior.

- MANTENIMIENTO

El Mantenimiento de los Equipos y mobiliario deberá realizarse cada 06 meses, salvo que el fabricante, Proveedor o Contratista de los Equipos recomiende lo contrario, además están obligados a otorgar la Capacitación al personal designado por la entidad para el correcto manipuleo del Mobiliario y los Equipos que está suministrando,



II ANTECEDENTES Y DIAGNOSTICO

El proyecto surge de lo estipulado en ARCC, con lo cual Se busca mostrar y explicar el planteamiento de intervención general en la institución educativa N°064 Juan Pablo II, referido a la especialidad de equipamiento y mobiliario. Luego de la visita técnica realizada a campo y posterior diagnóstico del estado físico funcional del equipamiento y basado en la propuesta de intervención considerada en la especialidad de arquitectura se ha determinado la reposición en su totalidad del equipamiento y mobiliario encontrado en la Institución Educativa.

III METAS DEL PROYECTO:

La propuesta en la implementación de mobiliario, conlleva a una optimización de los recursos educativos que se brindaran dentro del plantel para el buen uso de sus instalaciones, el mobiliario proyectado es el siguiente:

| | | |
|--------|---|-------|
| S-1 | Silla metal polipropileno Inicial | 15.00 |
| SP-05 | Silla metal polipropileno par 1°A 2° Primaria | 10.00 |
| SP-06 | Silla metal polipropileno par 3°A 6° Primaria | 20.00 |
| SS-05 | Silla metal polipropileno par 1°A 2° Secundaria | 12.00 |
| SS-06 | Silla metal polipropileno par 3°A 5° Secundaria | 45.00 |
| SPP-03 | Silla metal Polipropileno para Docente | 10.00 |

Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206



| | | |
|---------|---|-------|
| SG-01 | Silla Giratoria | 2.00 |
| SP-02 | Silla Apilable | 41.00 |
| MP-1 | Mesa metal polipropileno Inicial | 3.00 |
| MP-05 | Mesa Metal Polipropileno para 1° A 2° Primaria | 10.00 |
| MP-06 | Mesa Metal Polipropileno para 3° A 6° Primaria | 10.00 |
| MS-05 | Mesa Metal Polipropileno para 1° A 2° Secundaria | 12.00 |
| MS-06 | Mesa Metal Polipropileno para 3° A 5° Secundaria | 20.00 |
| MPDB | Mesa Metal Polipropileno para Docente | 10.00 |
| MMC-P | Mesa para Laptop Primaria | 1.00 |
| MMC-S | Mesa para Laptop Secundaria | 15.00 |
| MB-P | Mesa Metal Polipropileno Biblioteca Primaria | 2.00 |
| MB-S | Mesa Metal Polipropileno Biblioteca Secundaria | 2.00 |
| MPL | Mesa Plegable | 1.00 |
| ARM-01 | Armario de Melamine de Dos Cuerpos | 1.00 |
| ARM-02 | Armario de Dos Puertas (H:1.05) Inicial | 1.00 |
| ARM-04 | Armario de Metal | 12.00 |
| EXH-01 | Exhibidor de Libros Nivel Inicial | 1.00 |
| EXH-02 | Exhibidor Móvil - Nivel Inicial | 1.00 |
| est-02 | Estante para Útiles Escolares (09 Divisiones) Inicial | 5.00 |
| EST-03 | Estante para Libros | 7.00 |
| ESR-01 | Estante de Angulo Ranurado | 5.00 |
| CL-01 | Casilleros Individuales (09) (Nivel Inicial) | 3.00 |
| ARCH-01 | Archivador Metal de 04 Gavetas | 2.00 |
| CR-01 | Credenza | 1.00 |
| ESC-02 | Escritorio Administrativo | 1.00 |
| ESC-03 | Escritorio con Mesa de Reuniones para Direccion | 1.00 |




Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206



| | | | |
|---|---------|----------------------------------|-------|
| - | PC - 01 | COMPUTADORA PC | 4.00 |
| - | LAP-01 | Computadora PORTATIL-LAPTOP | 18.00 |
| - | IMP-M | IMPRESORA MULTIFUNCIONAL | 1.00 |
| - | PM-01 | PROYECTOR MULTIMEDIA | 3.00 |
| - | PAR-01 | PARLANTES MULTIMEDIA PARA LAPTOP | 2.00 |
| - | PAR-02 | PARLANTES | 1.00 |
| - | EC-01 | ECRAN | 3.00 |
| - | TV-01 | TELEVISOR | 1.00 |
| - | BLU-01 | EQUIPO BLURAY | 1.00 |
| - | EQS-01 | EQUIPO DE SONIDO | 1.00 |
| - | REFR-01 | REFRIGERADORA | 1.00 |
| - | MIC-01 | MICROONDAS | 1.00 |
| - | COC-01 | COCINA | 1.00 |
| - | RK-01 | RACK PARA PROYECTOR MULTIMEDIA | 3.00 |
| - | RK-02 | RACK PARA DVD | 1.00 |
| - | RK-03 | RACK PARA LA TV | 1.00 |



IV DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

4.1 descripción del proyecto

El presente proyecto consta de la implementación de Equipo y mobiliario de madera, Melamina y polipropileno (según se especifique), para dotar a la institución educativa, a su vez contribuir al adecuado desarrollo de las actividades tanto administrativas, deportivas y educativas dentro del plantel, por tal se han considerado escritorios, mesas, sillas, armarios, exhibidores, estantes, entre otros.

Además, el planteamiento consta de una tecnología de última generación en cuanto a equipamiento informático, en cuanto a la distribución del equipamiento, esta se ha diseñado internamente, de manera que el mobiliario en cada oficina sea el adecuado para el desarrollo de funciones en cada una de ellas.

4.2 Ubicación del Mobiliario y Equipamiento

- La ubicación del **mobiliario** por ambientes y cantidades a manera de resumen se detalla en el siguiente cuadro:


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17208



GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

001010

| CUADRO N° 01 : METAS FISICAS - COMPONENTE MOBILIARIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|--|---------------|--------------------|------------------------|---------------------|-----------|----------------|---------|---------|-------------------------------|------------|------------------|---------------------|-----------|--------------|---------|---------|---------|-------------------------------|------------|-----------|---------------------|-----------|--------------|--------|----------------|
| LAMINA | CODIGO | DESCRIPCION DE BIENES | NIVEL INICIAL | | | | | NIVEL PRIMARIA | | | | | NIVEL SECUNDARIA | | | | | OTROS | | | | | | | | | |
| | | | AULA INICIAL | SALA DE PSICOLOGIA | SALA DE USOS MÚLTIPLES | SECRETARIA/ESPESERA | DIRECCION | AULA 1° | AULA 2° | AULA 3° | AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA | BIBLIOTECA | SUMTALLER | SECRETARIA/ESPESERA | DIRECCION | SUBDIRECCION | AULA 1° | AULA 2° | AULA 3° | AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA | BIBLIOTECA | SUMTALLER | SECRETARIA/ESPESERA | DIRECCION | SUBDIRECCION | COCINA | CANTIDAD TOTAL |
| S-1 | | Silla metal polipropileno Inicial | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| SP-05 | | Silla metal polipropileno per 1" A 2" Primaria | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 |
| SP-06 | | Silla metal polipropileno per 3" A 6" Primaria | | | | | | | | 10 | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | 20 |
| SS-05 | | Silla metal polipropileno per 1" A 2" Secundaria | | | | | | | | | | | | | 12 | | | | | | | | | | | | 12 |
| SS-06 | | Silla metal polipropileno per 3" A 6" Secundaria | | | | | | | | | | | | | | | 20 | 15 | 10 | | | | | | | | 45 |
| SPP-03 | | Silla metal Polipropileno para Docente | 1 | | | | | | 1 | | | 1 | | | 2 | 3 | 1 | | | | | | | | | | 10 |
| SG-01 | | Silla Giratoria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 2 |
| SP-02 | | Silla Apilable | | 10 | | | | | | | | 25 | 4 | 2 | | | | | | | | | | | | | 41 |
| MP-1 | | Mesa metal polipropileno Inicial | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| MP-05 | | Mesa Metal Polipropileno para 1" A 2" Primaria | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 |
| MP-06 | | Mesa Metal Polipropileno para 3" A 6" Primaria | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 |
| MS-05 | | Mesa Metal Polipropileno para 1" A 2" Secundaria | | | | | | | | | | | | | 12 | | | | | | | | | | | | 12 |
| MS-06 | | Mesa Metal Polipropileno para 3" A 6" Secundaria | | | | | | | | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | 20 |
| MPDB | | Mesa Metal Polipropileno para Docente | 1 | | | | | | 1 | | | 1 | | | 2 | 3 | 1 | | | | | | | | | | 10 |
| MMC-P | | Mesa para Laptop Primaria | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| MMC-S | | Mesa para Laptop Secundaria | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | | | | | | | | | 16 |
| MB-P | | Mesa Metal Polipropileno Biblioteca Primaria | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| MB-S | | Mesa Metal Polipropileno Biblioteca Secundaria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | 2 |
| MPL | | Mesa Plegable | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| ARM-01 | | Armerio de Melamina de Dos Cuerpos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| ARM-02 | | Armerio de Dos Puertes (H:1.05) Inicial | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| ARM-04 | | Armerio de Metal | 1 | | | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 2 | 3 | 1 | 1 | | | | | | | | 12 |
| EXH-01 | | Exhibidor de Libros Nivel Inicial | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| EXH-02 | | Exhibidor Movil - Nivel Inicial | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| est02 | | Estante para U Mesas Escolares (09 Divisiones) Inicial | 3 | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| EST-03 | | Estante para Libros | | | | | | | | | | 1 | | | 2 | 3 | | 1 | | | | | | | | | 7 |
| ESR-01 | | Estante de Angulo Ramurado | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | 3 | | 5 |
| CL-01 | | Casilleros Individuales (09) (Nivel Inicial) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| ARCH-01 | | Archivador Metal de 04 Cevaltes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | 2 |
| CR-01 | | Credenza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| ESC-02 | | Escribno Administrativo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| ESC-03 | | Escribno con Mesa de Reuniones para Direccion | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| CANTIDAD DEL MOBILIARIO | | | 30 | 0 | 10 | 0 | 0 | 24 | 22 | 0 | 16 | 29 | 7 | 7 | 0 | 32 | 52 | 33 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 262 |



| CUADRO N° 02 : METAS FISICAS - COMPONENTE EQUIPAMIENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|----------------------------------|---------------|---------------------|------------------------|---------------------|-----------|----------------|------------|----------------------------|------------|-----------|---------------------|-----------|--------------------|--------------|------------|------------|----------------------------|------------|-------------------|---------------------|-----------|--------------|--------|----------------|----|
| LAMINA | CODIGO | DESCRIPCION DE BIENES | NIVEL INICIAL | | | | | NIVEL PRIMARIA | | | | | NIVEL SECUNDARIA | | | | | OTROS | | | | | | | | | |
| | | | AULA INICIAL | SALA DE PSICOMOTRIZ | SALA DE USOS MULTIPLES | SECRETARIA/ESPESERA | DIRECCION | AULA 1°-2° | AULA 3°-6° | AULA INNOVACION PEDAGOGICA | BIBLIOTECA | SUMTALLER | SECRETARIA/ESPESERA | DIRECCION | SALA DE PROFESORES | SUBDIRECCION | AULA 1°-2° | AULA 3°-6° | AULA INNOVACION PEDAGOGICA | BIBLIOTECA | SUMTALLER DE ARTE | SECRETARIA/ESPESERA | DIRECCION | SUBDIRECCION | COCINA | CANTIDAD TOTAL | |
| PC - 01 | | COMPUTADORA PC | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 4 |
| LAP-01 | | Computadora PORTATIL-LAPTOP | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| IMP-M | | IMPRESORA MULTIFUNCIONAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| PM-01 | | PROYECTOR MULTIMEDIA | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| PAR-01 | | PARLANTES MULTIMEDIA PARA LAPTOP | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| PAR-02 | | PARLANTES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| EC-01 | | ECRAN | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| TV-01 | | TELEVISOR | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| BLU-01 | | EQUIPO BLURAY | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| EQS-01 | | EQUIPO DE SONIDO | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| REFR-01 | | REFRIGERADORA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| MIC-01 | | MICROONDAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| COC-01 | | COCINA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| RK-01 | | RACK PARA PROYECTOR MULTIMEDIA | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| RK-02 | | RACK PARA DVD | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| RK-03 | | RACK PARA LA TV | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| CANTIDAD DEL MOBILIARIO | | | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 43 |

Angel Quereval Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206



001009

V. CONDICIONES Y RECOMENDACIONES

- Los equipos deberán indicar la marca y procedencia.
- Los equipos ofertados deberán tener sus especificaciones técnicas generales y detalles.
- Los equipos deberán reunir condiciones de calidad, solidez y durabilidad.
- Los modelos de los equipos a adquirirse estarán diseñados para aplicar las técnicas vigentes de atención y mantenimiento, evitando dotar a la institución educativa de equipos obsoletos. Por ello hay que prevenir los rápidos cambios en la tecnología que ocurren actualmente.
- Los equipos de estructura sencilla y facilidad de manejo serán preferibles a los de marcada sofisticación.
- Se deberá contar con la garantía de las casas proveedoras.
- Se buscará la mejor relación costo-efectividad.
- El ciclo de vida útil de los insumos y la modalidad de proveeduría.
- Se deberán solicitar los catálogos y manuales de los equipos, de instalación, operación y mantenimiento; guardarlos convenientemente y al alcance del operador.
- Los bienes adquiridos se deberán ubicar en los ambientes de cada unidad de servicio.

VI PRESUPUESTO DE OBRA:

6.1 Valor Referencial de la especialidad de Mobiliario y Equipamiento es:

S/ 258,037.34 (DOS CIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL TREINTA Y SIETE CON 34/100 SOLES)

VII MODALIDAD:

La Modalidad de ejecución será a SUMA ALZADA.



VIII PLAZO DE EJECUCION:

Será de (30) TREINTA Días naturales, se entiende sin deducciones por días festivos, feriados comenzando a regir dicho plazo de acuerdo al Reglamento de la ley de Contratación del Estado


Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
CAP. N° 17206



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE
PLAN DE CONTINGENCIA**



MEMORIA DESCRIPTIVA – PLAN DE CONTINGENCIA

OBRA : "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064 DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

A.- INTRODUCCIÓN

1.- GENERALIDADES

El Gobierno Peruano a través de diversos sectores, ha puesto en marcha el Programa Nacional de Infraestructura Educativa, mediante el cual ha destinado recursos al Ministerio de Educación para la sustitución, Rehabilitación y Reforzamiento de Infraestructura en Instituciones Educativas.

2.- JUSTIFICACION DEL PROYECTO

La Casa Comunal de Pajaritos tras la disposición de préstamo de su ambiente, para que durante el proceso de ejecución de la obra denominada: "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064 DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES", se pueda dar albergue a la población estudiantil, motivo por el cual se adecuara una cantidad eficiente para 5 aulas prefabricadas, dándosele mantenimiento a los servicios higiénicos existentes, además de la adecuación de un ambiente auxiliar al cual se le dotara de cobertura liviana el cual servirá para independizar las aulas de la prefabricadas de la Institución Educativa.

3.- NOMBRE DE LA OBRA

"REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064 DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

4.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA

| | | |
|--------------|---|-----------------------|
| Dirección | : | Calle s/n |
| Distrito | : | Canoas de Punta Sal |
| Provincia | : | Contralmirante Villar |
| Departamento | : | Tumbes |


Miguel Angel Querevalu Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206



5.- ANTECEDENTES

- Tras la reunión llevada a cabo entre El director de la I.E con representantes del Gobierno Regional de Tumbes Arq. Miguel Querevalu Medina, Ing. Javier carrasco Viera, reunión en la cual se formalizó el préstamo de la Casa comunal, en la cual se ejecutará el plan de Contingencia, durante un periodo de tiempo de 6 Meses.



6.- LOCALIZACION Y ENTORNO URBANO

001006

Ubicación Política de la Inversión



Ubicación de la I.E. N°064 Juan Pablo II



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17208



7.- METAS DEL PLAN DE CONTINGENCIA

001005

Para la elaboración del plan de contingencia se han planteado los lineamientos de diseño contemplados en los criterios de diseño para locales de Inicial, primaria y secundaria, y la norma técnica para el diseño de locales de educación básica regular Inicial, Primaria y secundaria.

El proyecto se ha distribuido en zonas tanto para nivel primario y nivel secundario, el área destinada para la ubicación de los ambientes del plan de contingencia se encuentra ubicados en la parte interior de la casa Comunal del sector, y del ambiente auxiliar que se encuentra al frente del ingreso del local Escolar, el cual permite el flujo hacia las diferentes zonas consideradas en el plan de contingencia.

A continuación, se describen los trabajos a realizar en la intervención del centro educativo para la ejecución del plan de contingencia:

- Consiste en la ejecución de muros livianos para dividir aulas de primaria y Secundaria.
- Se contemplará la rehabilitación de SS HH existentes, de la Casa Comunal.
- Se ha proyectado la colocación de Puerta y ventanas en el ambiente auxiliar del Plan de Contingencia.
- Para el cerramiento de Cobertura de ambiente auxiliar se empleará Calamina.
- Se proyectará el pintado de los ambientes destinados al Plan de Contingencia.
- Se realizará la limpieza y desinfección de los ambientes a utilizar.




Miguel Angel Querevalú Medina
 **ARQUITECTO**
CAP. N° 17206





EXPEDIENTE TÉCNICO

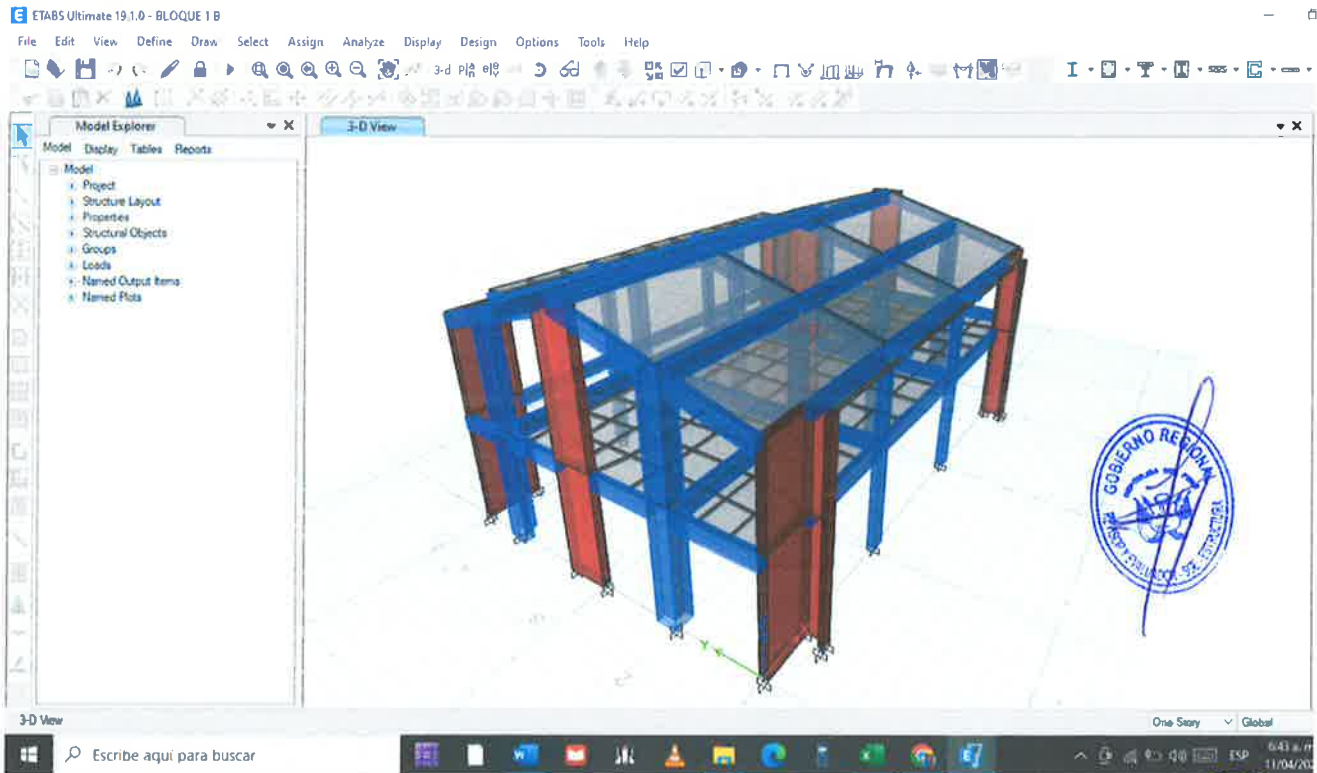
Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

**MEMORIA DE CALCULO DE
ESTRUCTURAS**



MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

PROYECTO: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"



| | |
|---------------|-----------------------|
| DEPARTAMENTO: | TUMBES |
| PROVINCIA: | CONTRALMIRANTE VILLAR |
| DISTRITO: | CANOAS DE PUNTA SAL |



PROPIETARIO: "GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES"

MARZO – 2022

Alberto
 Ingeniero Civil
 CIP 24101-



I. GENERALIDADES

La presente Memoria corresponde al análisis sísmico y calculo estructural del proyecto ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES", de Propietario "GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES"; ubicado Distrito de Canoas de punta sal, Provincia- Contralmirante Villar y Departamento de Tumbes.

1.1 NORMAS EMPLEADAS

Se sigue las disposiciones de los Reglamentos y Normas Nacionales e Internacionales descritos a continuación:

-Reglamento Nacional de Edificaciones (Perú) – Normas Técnicas de Edificación (N.T.E.):

- NTE E.020 "CARGAS DISEÑO"
- NTE E.030 "DISEÑO SISMORRESISTENTE"
- NTE E.050 "SUELOS Y CIMENTACIONES"
- NTE E.060 "CONCRETO ARMADO"
- NTE E.070 "ALBAÑILERIA"



- A.C.I. 318 – 2009 (American Concrete Institute) - Building Code Requirements for Structural Concrete

- UBC 1997 Uniform Building Code

Se entiende que todos los Reglamentos y Normas están en vigencia y/o son de la última edición.

1.2 ESPECIFICACIONES – MATERIALES EMPLEADOS



CONCRETO:

| | | |
|-----------------------|---|--------------------------------------|
| Resistencia | (f'c): 210 kg/cm ² | (Zapatas, Viga de cimentación) |
| Módulo de elasticidad | (E): 217370.65 kg/cm ² | (Columnas, Vigas y Losas y platea) |
| Módulo de Poisson | (u): 0.15 | (f'c = 210 Kg/cm ²) |
| Peso Especifico | (γC): 2300 kg/cm ³ (C. Simple); | 2400 kg/cm ³ (C. Armado) |

ALBAÑILERIA:

| | | |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Resistencia | (f'm): 650 tn/m ² | (Ladrillo maquinado tipo V o V) |
| Módulo de elasticidad | (E): 325000 tn/m ² | |
| Módulo de Poisson | (u): 0.25 | |
| Peso Especifico | (γC): 1800 kg/m ³ | |

Alberto...
Ingeniero Civil
CIP 2471



Material Property Data

General Data

Material Name: CONCRETO M30-40 CM2
 Material Type: Concrete
 Directional Symmetry Type: Isotropic
 Material Display Color: [Color Selection]
 Material Notes: [Modify/Show Notes]

Material Weight and Mass

Weight per Unit Volume: 24 ton/m³
 Mass per Unit Volume: 0.244732 ton/m³

Mechanical Property Data

Modulus of Elasticity, E: 215308.61 ton/m²
 Poisson's Ratio, ν : 0.18
 Coefficient of Thermal Expansion, α : 9.2660058 1/C
 Shear Modulus, G: 841069.79 ton/m²

Design Property Data

[Modify/Show Material Property Design Data]

Advanced Material Property Data

Nonlinear Material Data: []
 Material Damping Properties: []
 Time Dependent Properties: []

[OK] [Cancel]

Material Property Data

General Data

Material Name: ALUMINO BRN 25CM
 Material Type: Aluminio
 Directional Symmetry Type: Isotropic
 Material Display Color: [Color Selection]
 Material Notes: [Modify/Show Notes]

Material Weight and Mass

Weight per Unit Volume: 1.8 ton/m³
 Mass per Unit Volume: 0.182949 ton/m³

Mechanical Property Data

Modulus of Elasticity, E: 68900 ton/m²
 Poisson's Ratio, ν : 0.25
 Coefficient of Thermal Expansion, α : 18100005.1 1/C
 Shear Modulus, G: 130000 ton/m²

Design Property Data

[Modify/Show Material Property Design Data]

Advanced Material Property Data

Nonlinear Material Data: []
 Material Damping Properties: []

[OK] [Cancel]

ACERO CORRUGADO (ASTM A605):

Resistencia a la fluencia (f_y): 4,200 Kg/cm² ($G^{\circ}60$): "E": 2'1000,000 Kg/cm²

Material Property Data

General Data

Material Name: F24A1000 KG/CM2
 Material Type: Steel
 Directional Symmetry Type: Uniaxial
 Material Display Color: [Color Selection]
 Material Notes: [Modify/Show Notes]

Material Weight and Mass

Weight per Unit Volume: 7.8 ton/m³
 Mass per Unit Volume: 0.795379 ton/m³

Mechanical Property Data

Modulus of Elasticity, E: 21000000 ton/m²
 Coefficient of Thermal Expansion, α : 0.000117 1/C

Design Property Data

[Modify/Show Material Property Design Data]

Advanced Material Property Data

Nonlinear Material Data: []
 Material Damping Properties: []

[OK] [Cancel]



Javier Albert Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



**LADRILLO DE TECHO MAQUINADO DE ARCILLA (Techos Aligerados):
Peso por Und 8 kg - 72 kg/m²**

RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS (R):

| | |
|---|---------|
| Cimientos, Plateas, zapatas, vigas de cimentación | 7.50 cm |
| Columnas, Vigas, Placas, Muros (Cisternas, Tanques) | 4.00 cm |
| Losas Aligeradas, Vigas chatas, Vigas de borde | 2.50 cm |
| Losas Macizas, Escaleras | 2.50 cm |

1.3 CARACTERISTICAS DEL TERRENO Y CONSIDERACIONES DE CIMENTACION

Según especificaciones del Estudio de Mecánica de Suelos con fines de Cimentación

-Peso Específico (γ_s): 1.70 gr/cm³

-Nivel freático: No se encontro

ZAPATAS CONECTADAS (para ancho B= 1.50-2.00 m)

| | | |
|---|---------------------------|--|
| Capacidad portante (σ'_{τ}) | : 1.31 Kg/cm ² | Desplante de cimiento (D_F): 1.20-1.50 m |
|---|---------------------------|--|



CIMIENTO SUPERFICIAL CORRIDO (para ancho B= 1.00 m)

| | | |
|------------------------------|---------------------------|--|
| Capacidad portante (Q_a) | : 1.04 Kg/cm ² | Desplante de cimiento (D_F): 1.00m |
|------------------------------|---------------------------|--|

La cimentación considerada está conformada básicamente por Zapatas Conectadas con una viga de cimentación. Se mejorará el terreno según las recomendaciones de EMS. El cual hace mención que debajo de solado se considere una capa de over de 2" a 4" compactado con hormigón grueso e=0.50m – ver item VIII - RECOMENDACIONES



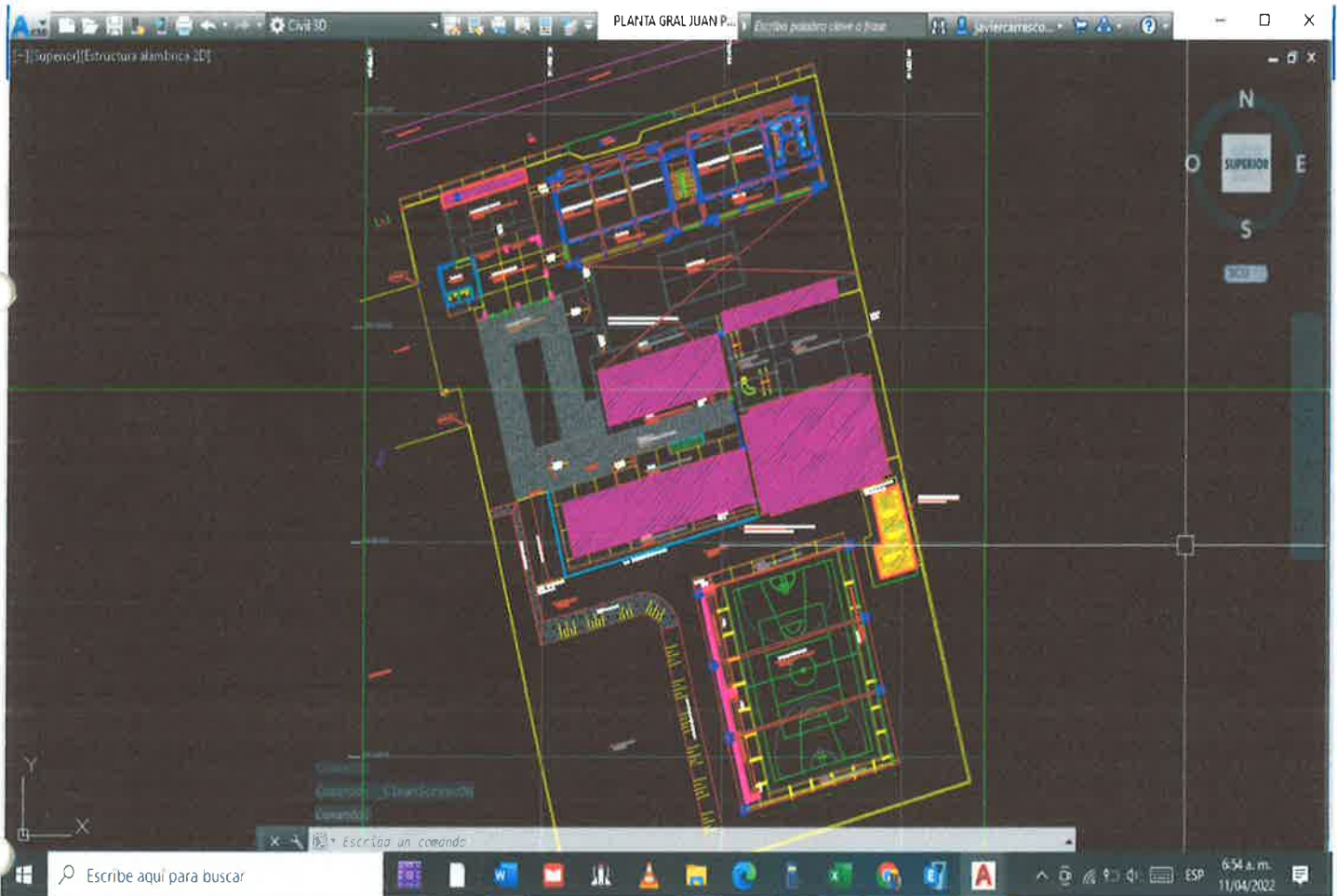
Javier Alberto Carrasco Viera
 Javier Alberto Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



II. IDENTIFICACION

1. REFERENCIAS:

1.1. ARQUITECTURA Y CONFIGURACION GEOMETRICA



PLANTEAMIENTO GENERAL



Javier Robert Carrasco Vicos
Javier Robert Carrasco Vicos
Ingeniero Civil
CIP 241010



1.2 ESTRUCTURACION. - CONFIGURACION - DIAFRAGMAS

El presente proyecto cuenta con 2 bloque nuevos a proyectar, los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

NIVEL INICIAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA:

- ✓ Bloque 1:
 - 1er Nivel
 - Cocina, Sum, Aula de primaria, ss:hh de hombres y mujeres.
 - 2do Nivel
 - Aulas de secundarias, ss:hh
- ✓ Bloque 2: Aula de nivel Inical, ss:hh de hombres y mujeres.

La altura proyectada de bloque 1, el 1º nivel tiene una altura de techo Aprox. de +3.45m. y el segundo nivel +4.35, El sistema estructural planteado para este bloque de dos niveles, para las aulas primaria y secundarias consiste en:

En la dirección X-X: Un Sistema Dual (Regular), es decir, una combinación de columnas, placas y vigas entre sí. Con un factor de reducción **R=7**

En la dirección Y-Y: Un Sistema Dual (Regular), es decir, una combinación de columnas, placas, vigas (Dual) entre sí. Con un factor de reducción **R=7**

Se tiene diversos tipos de secciones de columna (Rectangulares, cuadradas).

El diafragma rígido lo conforma una losa aligerada de 20cm en los bloques, según se indica en los planos.

El sistema estructural planteado para los bloques de un Nivel Inicial lo conforma:

En la dirección X-X: Un Sistema Dual (Regular), es decir, una combinación de columnas, vigas, placas entre sí. Con un factor de reducción **R=7**

En la dirección Y-Y: Un Sistema Dual (Regular), es decir, una combinación de columnas, placas, vigas entre sí. Con un factor de reducción **R=7**

La losa aligerada es a dos aguas, la cual no trabajaría como un diafragma rígido, en su dirección de $e=0.20m$ según se indica en los planos.

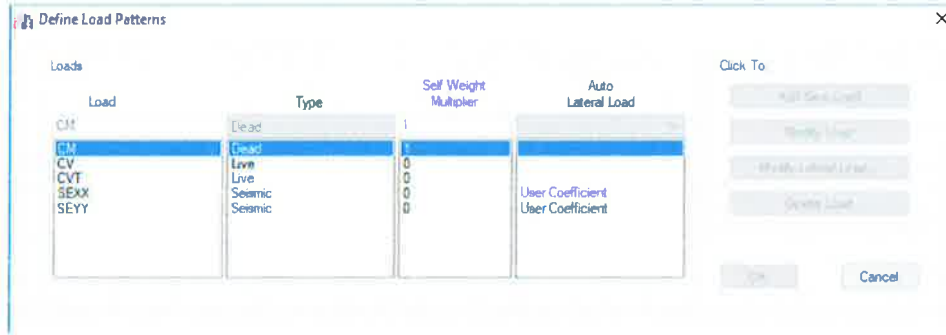
2. ESTADOS DE CARGAS Y COMBINACIONES DE CARGAS:

2.1. ESTADOS DE CARGAS

De acuerdo a las Normas NTE. E.020, E.060 y al reglamento ACI 318-08, se consideran los siguientes estados de Carga en la estructura según valores definidos en el ítem 2.2.1, además del Espectro definido en el ítem 2.1:



Javier Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241013



Dónde:

- CM Carga muerta: proveniente de Muros, ventanas, puertas, peso propio.
- CV Carga Viva: Proveniente de Norma E=020
- CT Carga Viva de Techo: Proveniente de Norma E=020
- SEXX son Fuerza Sísmica estática en direcc. X-X, con excentricidad accidental de 5% en direcc. "+Y" y "-Y" respectivamente, en cada block y nivel, calculada en el ítem 2.2.3
- SEYY son Fuerza Sísmica estática en direcc. Y-Y, con una excentricidad accidental de 5% en direcc. "+X" y "-X" respectivamente, en cada block y nivel, calculada en el ítem 2.2.3

2.2 COMBINACIONES DE CARGAS

Tomando en cuenta el reglamento E=020 Se especifican las siguientes combinaciones de carga":



Alberto Carrasco Viera
 Alberto Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Load Combination Data

General Data

Load Combination Name: 1.40CM+1.70CV

Combination Type: Linear Add

Notes: Modify/Show Notes

Auto Combination: No

Define Combination of Load Case/Combo Results

| Load Name | Scale Factor |
|-----------|--------------|
| CM | 1.4 |
| CV | 1.7 |
| CVT | 1.7 |

Buttons: Add, Delete, OK, Cancel

1ra. Combinación CM+CV+CVT

Load Combination Data

General Data

Load Combination Name: 1.25CM+CV+CVT+SISXXDIS

Combination Type: Linear Add

Notes: Modify/Show Notes

Auto Combination: No

Define Combination of Load Case/Combo Results

| Load Name | Scale Factor |
|------------|--------------|
| CM | 1.25 |
| CV | 1.25 |
| CVT | 1.25 |
| SDX DISEÑO | 1 |

Buttons: Add, Delete, OK, Cancel

2da. Combinación CM+CV+CVT+SDX

Load Combination Data

General Data

Load Combination Name: 1.25CM+CV+CVT+SISYYDIS

Combination Type: Linear Add

Notes: Modify/Show Notes

Auto Combination: No

Define Combination of Load Case/Combo Results

| Load Name | Scale Factor |
|------------|--------------|
| CM | 1.25 |
| CV | 1.25 |
| CVT | 1.25 |
| SDY DISEÑO | 1 |

Buttons: Add, Delete, OK, Cancel

3er. Combinación CM+CV+CVT+SDY

Load Combination Data

General Data

Load Combination Name: 0.9CM+SISXXDIS

Combination Type: Linear Add

Notes: Modify/Show Notes

Auto Combination: No

Define Combination of Load Case/Combo Results

| Load Name | Scale Factor |
|------------|--------------|
| CM | 0.9 |
| SDX DISEÑO | 1 |

Buttons: Add, Delete, OK, Cancel

4ta. Combinación CM+ SDX

Load Combination Data

General Data

Load Combination Name: 0.9CM+SISYYDIS

Combination Type: Linear Add

Notes: Modify/Show Notes

Auto Combination: No

Define Combination of Load Case/Combo Results

| Load Name | Scale Factor |
|------------|--------------|
| CM | 0.9 |
| SDY DISEÑO | 1 |

Buttons: Add, Delete, OK, Cancel

Load Combination Data

General Data

Load Combination Name: ENVOLVENTE

Combination Type: Envelope

Notes: Modify/Show Notes

Auto Combination: No

Define Combination of Load Case/Combo Results

| Load Name | Scale Factor |
|------------------------|--------------|
| 1.40CM+1.70CV | 1 |
| 1.25CM+CV+CVT+SISXXDIS | 1 |
| 1.25CM+CV+CVT+SISYYDIS | 1 |
| 0.9CM+SISXXDIS | 1 |
| 0.9CM+SISYYDIS | 1 |

Buttons: Add, Delete, OK, Cancel



Javier...
Ingeniero Civil
 CIP 241018



5ta. Combinación CM+SDY

6ta. Evolvente de Diseño

De dichas combinaciones, el diseño Estructural se efectúa → con la "ENVOLVENTE" definida según cuadro "Load Combination Data":

3. ANALISIS SISMICOS:

3.1 FACTORES PARA EL ANALISIS

El Análisis Sísmico se realiza utilizando un modelo matemático tridimensional en donde los elementos verticales están conectados con diafragmas horizontales, los cuales se suponen infinitamente rígidos en sus planos. Además, para cada dirección, se ha considerado una excentricidad accidental de 0.05 veces la dimensión del edificio en la dirección perpendicular a la acción de la fuerza. Los parámetros sísmicos que estipula la Norma de Diseño Sismorresistente (NTE E.030) considerados para el Análisis en el Edificio son los siguientes:

| Factor | Nomenclatura | Clasificación categoría tipo | Valor | Justificación |
|--------------------------|--------------|------------------------------|-------|------------------------------|
| Zona | Z | 4 | 0.45 | Zona Sísmica 4: Tumbes |
| Uso | U | A2 | 1.50 | Importante (Colegio) |
| Suelo | S | S3 | 1.10 | Arcilla limo arenosa (CL-ML) |
| | | Tp (s) | 1.00 | |
| | | Tl (s) | 1.60 | |
| Coeficiente De Reducción | Rx | Sistema Dual | 7.00 | (Regular) |
| | Ry | Sistema Dual | 7.00 | (Regular) |
| | | | | |

3.2 ANALISIS DINAMICO

3.2.1 ESPECTRO DE PSEUDO ACELERACIONES

Para el Análisis Dinámico de la Estructura se utiliza un Espectro de respuesta según la NTE - E.030, para comparar la fuerza cortante mínima en la base y compararlos con los resultados de un análisis estático. Todo esto para cada dirección de la Edificación en planta (X e Y)


 Juan Carlos Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

000994

Response Spectrum Function Definition - User Defined

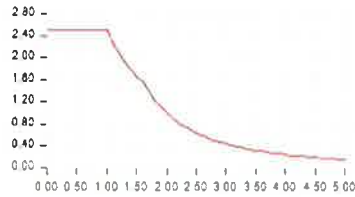
Function Name: E030-2018

Function Damping Ratio: 0.05

Defined Function

| Period | Value |
|--------|--------|
| 0 | 2.5 |
| 0.1 | 0.2066 |
| 0.2 | 0.1975 |
| 0.3 | 0.189 |
| 0.4 | 0.1811 |
| 0.5 | 0.1736 |
| 0.6 | 0.1666 |

Function Graph

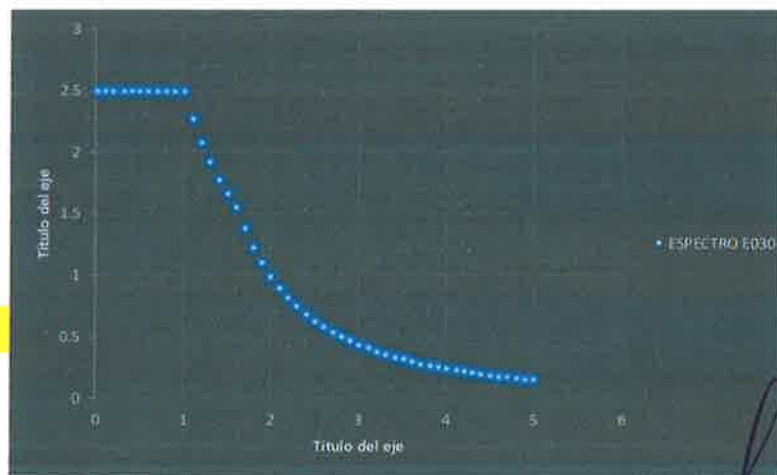


OK Cancel

| T | C |
|-----|----------|
| 0 | 2.5 |
| 0.1 | 2.5 |
| 0.2 | 2.5 |
| 0.3 | 2.5 |
| 0.4 | 2.5 |
| 0.5 | 2.5 |
| 0.6 | 2.5 |
| 0.7 | 2.5 |
| 0.8 | 2.5 |
| 0.9 | 2.5 |
| 1 | 2.5 |
| 1.1 | 2.272727 |
| 1.2 | 2.083333 |
| 1.3 | 1.923077 |
| 1.4 | 1.785714 |
| 1.5 | 1.666667 |
| 1.6 | 1.5625 |
| 1.7 | 1.384083 |
| 1.8 | 1.234568 |
| 1.9 | 1.108033 |
| 2 | 1 |
| 2.1 | 0.907029 |
| 2.2 | 0.826446 |
| 2.3 | 0.756144 |
| 2.4 | 0.694444 |
| 2.5 | 0.64 |
| 2.6 | 0.591716 |
| 2.7 | 0.548697 |
| 2.8 | 0.510204 |
| 2.9 | 0.475624 |
| 3 | 0.444444 |
| 3.1 | 0.416233 |
| 3.2 | 0.390625 |
| 3.3 | 0.367309 |
| 3.4 | 0.346021 |
| 3.5 | 0.326531 |
| 3.6 | 0.308642 |
| 3.7 | 0.292184 |
| 3.8 | 0.277006 |
| 3.9 | 0.262985 |
| 4 | 0.25 |
| 4.1 | 0.237994 |
| 4.2 | 0.226797 |
| 4.3 | 0.216333 |
| 4.4 | 0.206612 |
| 4.5 | 0.197531 |
| 4.6 | 0.189036 |
| 4.7 | 0.181077 |
| 4.8 | 0.173611 |
| 4.9 | 0.166597 |
| 5 | 0.16 |



FACTOR=ZUS/R*g



Javier Carrasco Vicuña
Ingeniero Civil
CIP 241018



MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

3.2.2 PERIODOS Y MASA

PARTICIPANTE

Los periodos y la masa participante calculados mediante un análisis dinámico para 3 modos de vibración (3 modos por cada nivel), se presentan a continuación:

BLOQUE 1- AULAS DE PRIMARIA Y SECUNDARIA

DATOS DE CORTANTES ESTATICAS Y DINAMICAS

Table with parameters: Z=, U=, S=, TP=, TL=, CX=, CY=, RX=, RY=

Factor Escala Sismo = (80690)%VE / VD

Table with columns: PESO EDIFICACION, CORTANTE ESTATICA, CORTANTE DINAMICA, FACTOR ESCALA SISMO

Cx/Rx > 0.125, Vy = Z*U*S*Cy/Ry, 0.357142857 cumple

VDISEÑO X 77.2 1999.7, VDISEÑO Y 77.2 1484.7



FACTOR DE MASA PARTICIPATIVA

Table with columns: Case, Mode, Period, UX, UY, UZ, Sum UX, Sum UY, Sum UZ, RX, RY, RZ, Sum RX, Sum RY, Sum RZ

BLOQUE 2 – AULAS DE INICIAL

DATOS DE CORTANTES ESTATICAS Y DINAMICAS

Table with parameters: Z=, U=, S=, TP=, TL=, CX=, CY=, RX=, RY=

Factor Escala Sismo = (80690)%VE / VD

Table with columns: PESO EDIFICACION, CORTANTE ESTATICA, CORTANTE DINAMICA, FACTOR ESCALA SISMO

Cx/Rx > 0.125, Vy = Z*U*S*Cy/Ry, 0.357142857 cumple

VDISEÑO X 39.0, VDISEÑO Y 39.0

Handwritten signature and official stamp of an Ingeniero Civil



FACTOR DE MASA PARTICIPATIVA

| Case | Mode | Period sec | UX | UY | UZ | Sum UX | Sum UY | Sum UZ | RX | RY | RZ | Sum RX | Sum RY | Sum RZ |
|-------|------|---------------|------------|-------------|----|--------|--------|--------|-----------|------------|--------|--------|--------|--------|
| Modal | 1 | 0.063 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0.9789 | 0 | 0 | 0.9789 | 0 | 0 |
| Modal | 2 | 0.042 | 0.9166 | 0.00E+00 | 0 | 0.9166 | 1 | 0 | 0 | 0.9215 | 0.0861 | 0.9789 | 0.9215 | 0.0861 |
| Modal | 3 | 0.037 | 0.0765 | 0 | 0 | 0.9931 | 1 | 0 | 0 | 0.0732 | 0.9077 | 0.9789 | 0.9947 | 0.9938 |
| Modal | 4 | 0.014 | 0 | 0 | 0 | 0.9931 | 1 | 0 | 0.0000171 | 0 | 0 | 0.9789 | 0.9947 | 0.9938 |
| Modal | 5 | 0.013 | 0 | 0.000006432 | 0 | 0.9931 | 1 | 0 | 0.0024 | 0 | 0 | 0.9813 | 0.9947 | 0.9938 |
| Modal | 6 | 0.009 | 0.00003538 | 0 | 0 | 0.9932 | 1 | 0 | 0 | 0.00001006 | 0.0021 | 0.9813 | 0.9947 | 0.9958 |

3.3 ANALISIS ESTATICO

Se calculará el Cortante Estático con los valores de los parámetros definidos anteriormente, además de definir el Peso de la Estructura y el Factor de Ampliación Dinámica (C).

3.3.1 PESO DE LA ESTRUCTURA (P)

La estructura clasifico como categoría A2, por lo tanto, el peso que se ha considerado para el análisis sísmico es el debido a la carga permanente más el 50% de la carga viva (100%CM + 50%CV+25%CVT).

En azoteas y techo en general se considera el 25% Ver Norma E=020.

CARGA MUERTA: El valor de las Cargas Muertas empleadas comprende el peso propio de los elementos estructurales (losas, vigas, columnas, placas, muros, etc.) según características descritas en el Ítem 1.3; además del peso de los elementos losas Aligeradas, el peso de la tabiquería y el peso de los acabados, según:

Peso Propio:

(Aligerado con ladrillos de arcilla K.K) E = 0.20 m 300 Kg/cm2

Peso Muerto:

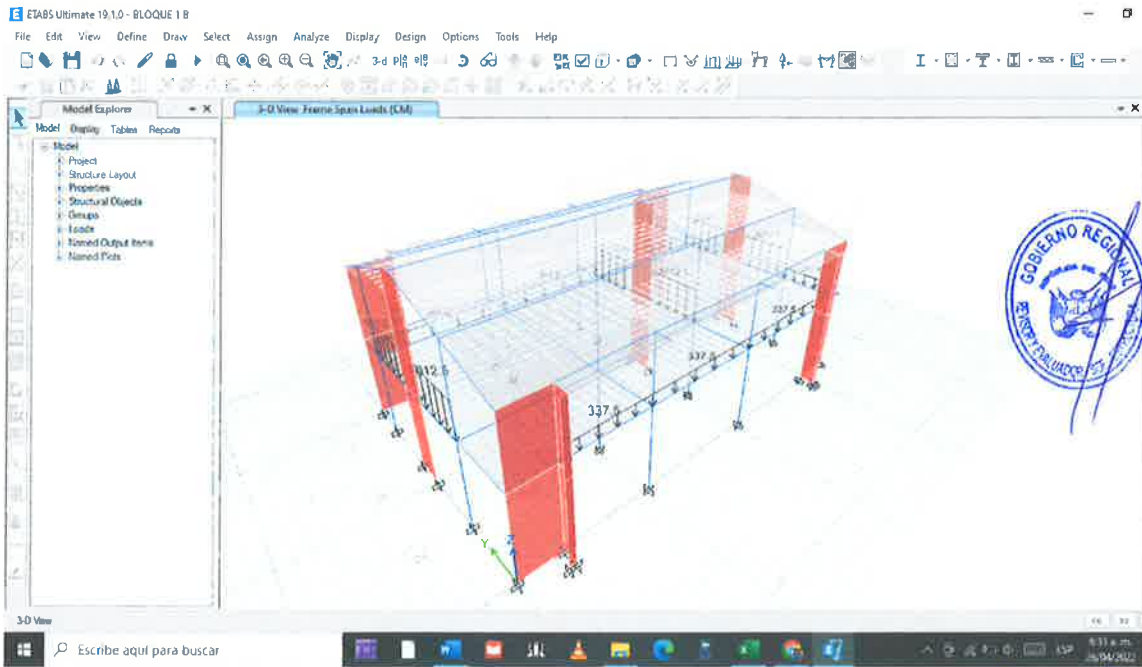
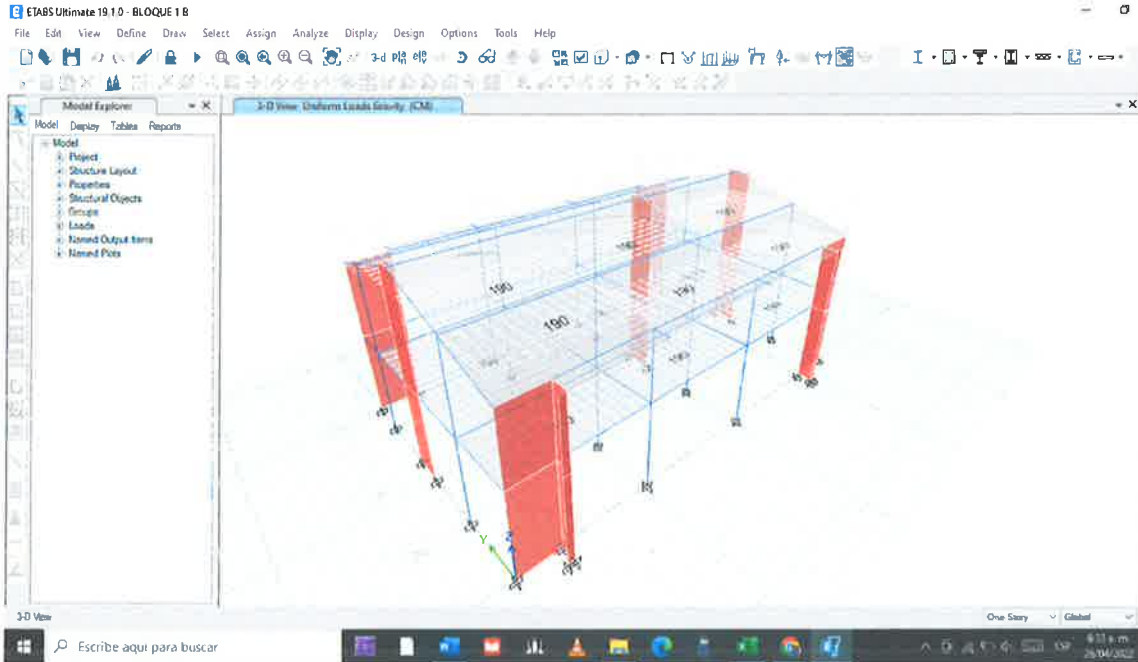
- Acabados 100 Kg/cm2
- Tabiquería Móvil 100 Kg/cm2
- Albañilería 1800 Kg/cm2 (Maciza)
- Albañilería 1350 kg/cm2 (Tubular)



Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



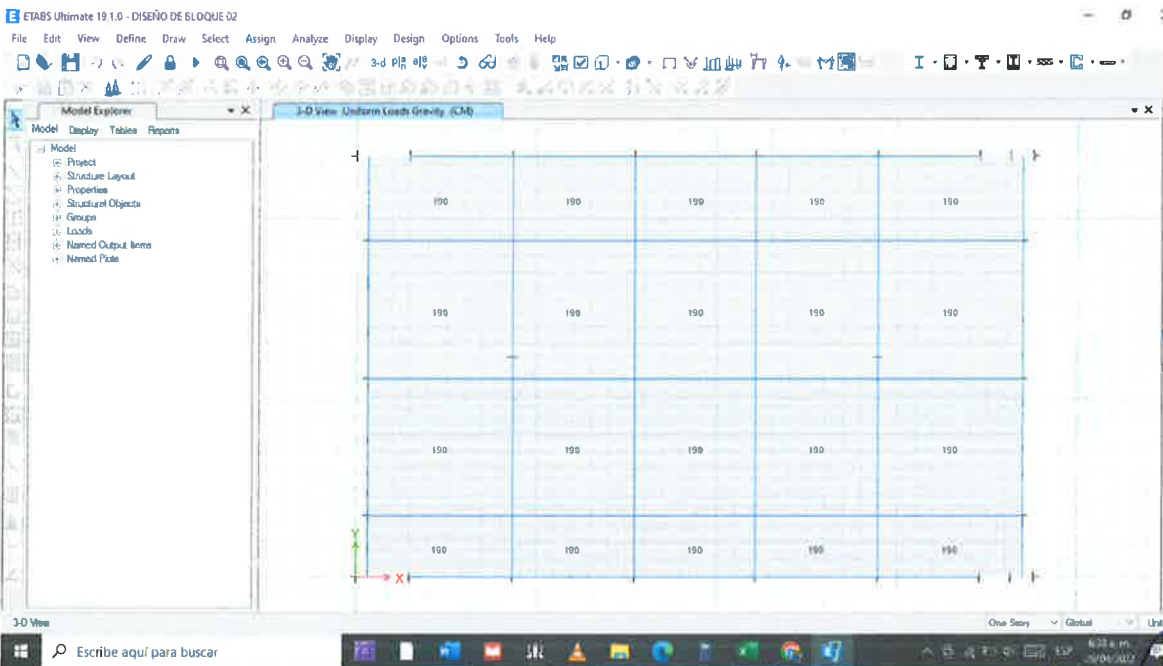
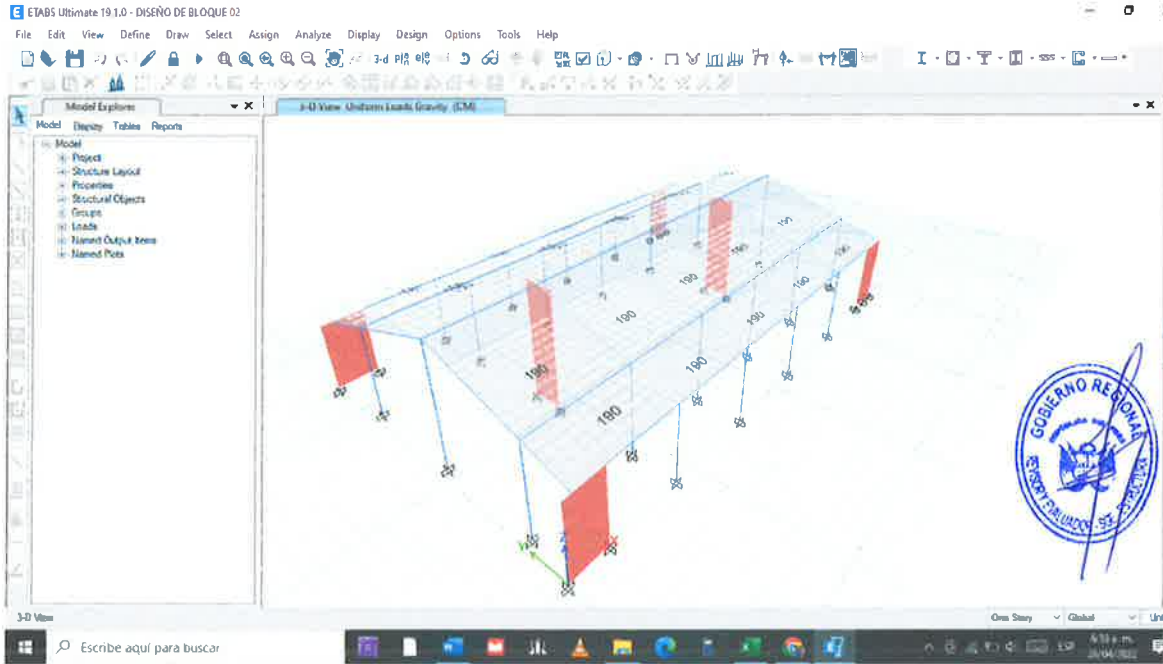
BLOQUE 1 – PRIMARIA Y SECUNDARIA



Jaime Alberto Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



BLOQUE 2 – AULAS DE NIVEL INICIAL

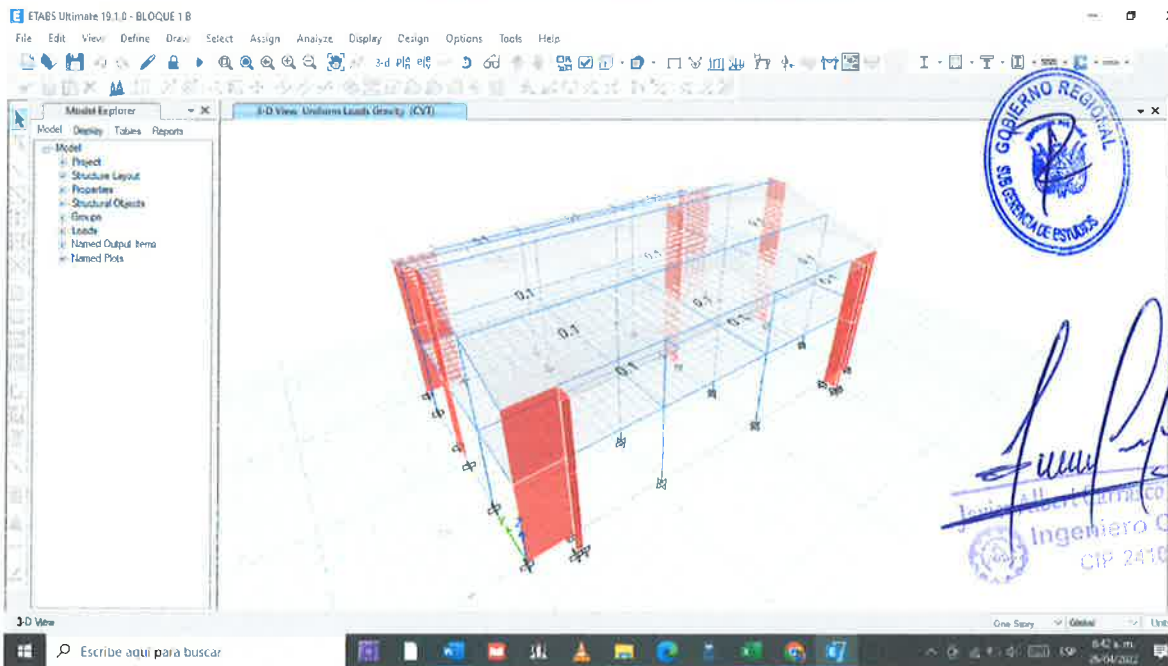
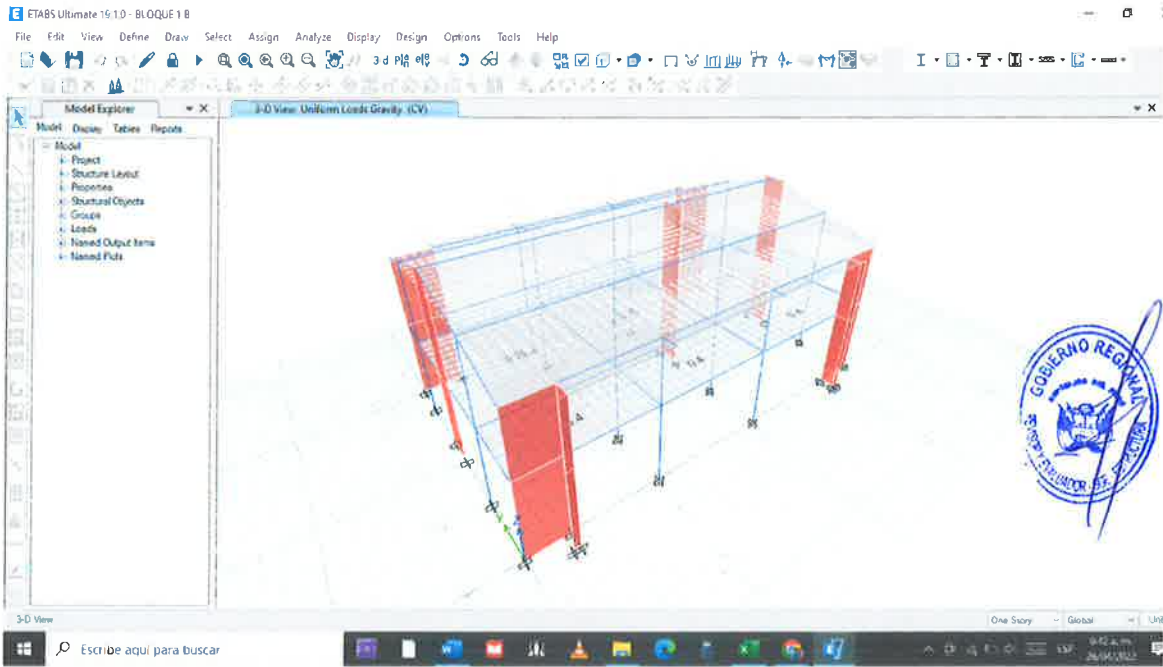


Javier
 Ingeniero Civil
 CIP 241513



CARGA VIVA: El valor de Carga Viva (CV) que la norma nos manda es de 250 kg/m² en lo que son aulas y 400 kg/m² en lo que son pasadizos y escaleras, En lo que concierne a techo inclinados se considera la (CVT) Carga viva de techo 100 - 50 kg/m² según la norma E-020.

BLOQUE 1 - PRIMARIA Y SECUNDARIA.

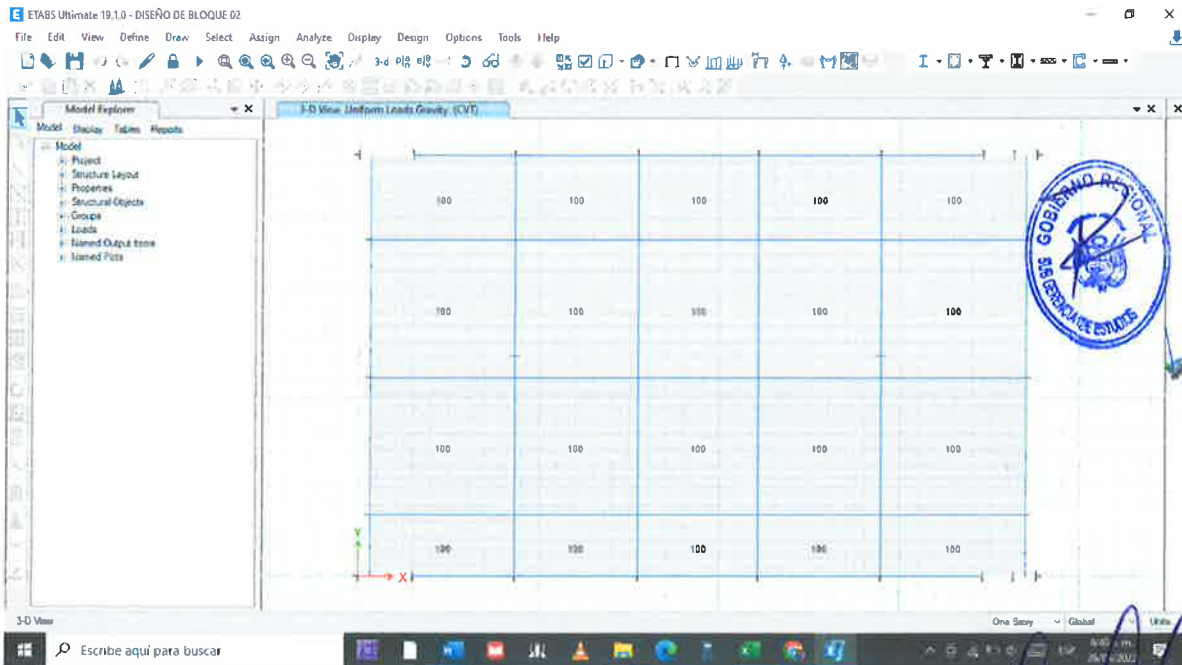
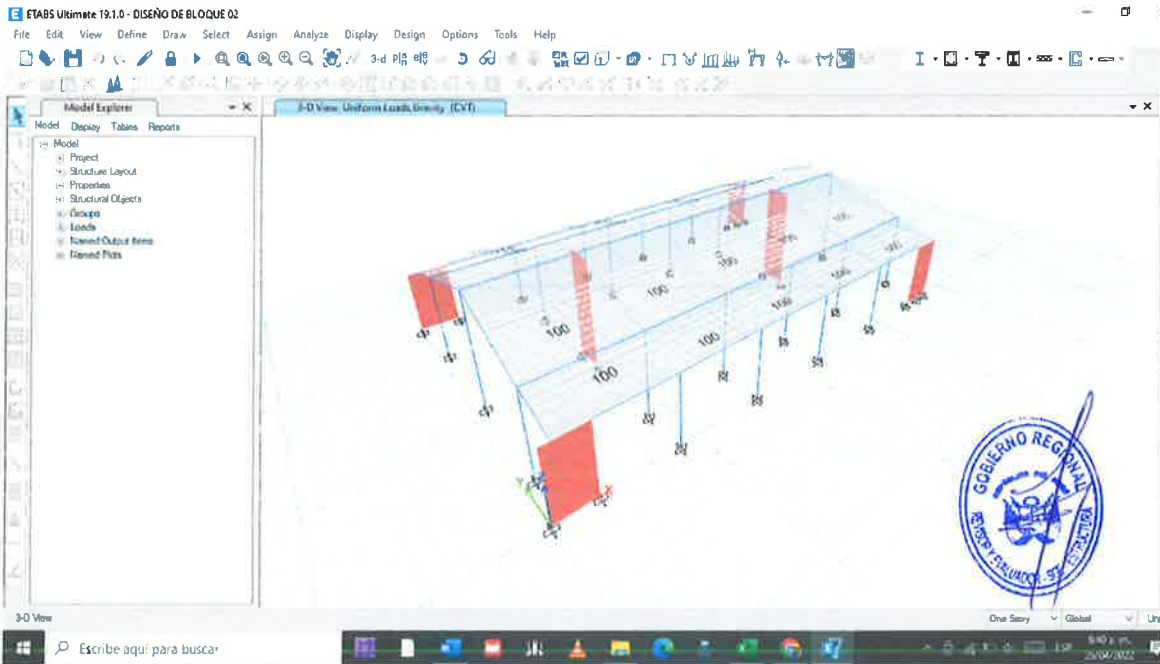




MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

000938

BLOQUE 2: NIVEL INICIAL



[Handwritten Signature]
 Javier Albert C. Casado Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

OBRA: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES". (MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL)



MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

3.3.2 FACTOR DE AMPLIFICACIÓN SÍSMICA (C) y PERIODO FUNDAMENTAL (T)

Para el cálculo del Factor de Amplificación Sísmica en los Análisis se consideró el periodo fundamental estimado en la Norma NTE. E.030, según:

| T | C |
|-----|----------|
| 0 | 2.5 |
| 0.1 | 2.5 |
| 0.2 | 2.5 |
| 0.3 | 2.5 |
| 0.4 | 2.5 |
| 0.5 | 2.5 |
| 0.6 | 2.5 |
| 0.7 | 2.5 |
| 0.8 | 2.5 |
| 0.9 | 2.5 |
| 1 | 2.5 |
| 1.1 | 2.272727 |
| 1.2 | 2.083333 |
| 1.3 | 1.923077 |
| 1.4 | 1.785714 |
| 1.5 | 1.666667 |
| 1.6 | 1.5625 |
| 1.7 | 1.384083 |
| 1.8 | 1.234568 |
| 1.9 | 1.108033 |
| 2 | 1 |
| 2.1 | 0.907029 |
| 2.2 | 0.826446 |
| 2.3 | 0.756144 |
| 2.4 | 0.694444 |
| 2.5 | 0.64 |
| 2.6 | 0.591716 |
| 2.7 | 0.548697 |
| 2.8 | 0.510204 |
| 2.9 | 0.475624 |
| 3 | 0.444444 |
| 3.1 | 0.416233 |
| 3.2 | 0.390625 |
| 3.3 | 0.367309 |
| 3.4 | 0.346021 |
| 3.5 | 0.326531 |
| 3.6 | 0.308642 |
| 3.7 | 0.292184 |
| 3.8 | 0.277008 |
| 3.9 | 0.262985 |
| 4 | 0.25 |
| 4.1 | 0.237954 |
| 4.2 | 0.226757 |
| 4.3 | 0.216333 |
| 4.4 | 0.206612 |
| 4.5 | 0.197531 |
| 4.6 | 0.189036 |
| 4.7 | 0.181077 |
| 4.8 | 0.173611 |
| 4.9 | 0.166597 |
| 5 | 0.16 |

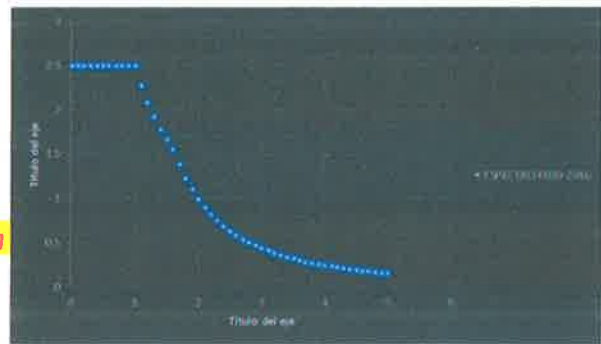
$T < T_p \quad C = 2,5$

$T_p < T < T_L \quad C = 2,5 \cdot \left(\frac{T_p}{T}\right)$

$T > T_L \quad C = 2,5 \cdot \left(\frac{T_p \cdot T_L}{T^2}\right)$



FACTOR=ZUS/R*g



3.3.3 FUERZA CORTANTE EN LA BASE (V)

La Fuerza Cortante en la Base de la Edificación se determina como una fracción del peso total de la Edificación mediante la siguiente expresión:

[Handwritten Signature]
 Juan Alberto Casasco Mera
 Ingeniero Civil
 CIF 241013



3.3.4 DISTRIBUCIÓN DE FUERZA CORTANTE EN ELEVACIÓN

Si "T" > 0.7s, una parte de la Cortante basal "V" denominada "Fa" se aplicara como fuerza concentrada en la parte superior de la edificación, calculada según: $Fa = 0.07(T)(V) \leq 0.15 V$

→ T= 0.171 s → Fa = 0

El resto de la Cortante Basal (V-Fa) se distribuye en cada nivel de la Edificación, incluyendo el último, según la fórmula:

$F_i = P_i \times h_i \times (V-Fa) \sum (P_i \times h_i)$

3.4 FUERZA CORTANTE PARA EL DISEÑO DE COMPONENTES ESTRUCTURALES

La respuesta máxima dinámica esperada para el cortante basal se calcula utilizando el criterio de combinación cuadrática completa para todos los modos de vibración calculados. De acuerdo con la norma vigente, el cortante dinámico no deberá ser menor al 80% del cortante estático para edificios regulares ni del 90% para edificios irregulares. De acuerdo a esto se muestra una tabla donde se compara los resultados obtenidos. El Edificio presenta una configuración regular (en planta y altura) por lo que se considera el 90% del corte estático como valor mínimo para el diseño estructural.

BLOQUE 1 – PRIMARIA Y SECUNDARIA

ANALISIS SISMICO ESTATICO Y DINAMICO

| | |
|-----|-------|
| Z= | 0.45 |
| U= | 1.5 |
| S= | 1.1 |
| TP= | 1 |
| TL= | 1.6 |
| CX= | 2.500 |
| CY= | 2.500 |
| RX= | 8 |
| RY= | 8 |

| | | | |
|-----|-------|--------------------------|---------------|
| TX= | 0.163 | $V_x = Z^*U^*S^*C_x/R_x$ | 0.232 |
| TY= | 0.148 | $V_y = Z^*U^*S^*C_y/R_y$ | 0.232 |
| | | $C_x/R_x > 0.125$ | 0.3125 cumple |
| | | $C_y/R_y > 0.125$ | 0.3125 cumple |

| PESO EDIFICACION | CORTANTE ESTATICA | CORTANTE DINAMICA | FACTOR ESCALA SISMO |
|------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| 161.7879 | 37.53984867 | 20.3446 | 1.4762 |
| 161.7879 | 37.53984867 | 20.5898 | 1.4586 |

$Factor Escala Sismo = \frac{(80690)\%VE}{VD}$

| | | | |
|-----------|------|--------|--|
| | | DISEÑO | |
| VDISEÑO X | 30.0 | 30.0 | |
| VDISEÑO Y | 30.0 | 30.0 | |

BLOQUE 2: NIVEL INICIAL

DATOS DE CORTANTES ESTATICAS Y DINAMICAS

| | |
|-----|-------|
| Z= | 0.45 |
| U= | 1.5 |
| S= | 1.1 |
| TP= | 1 |
| TL= | 1.6 |
| CX= | 2.500 |
| CY= | 2.500 |
| RX= | 7 |
| RY= | 7 |

| | | | |
|-----|-------|--------------------------|--------------------|
| TX= | 0.042 | $V_x = Z^*U^*S^*C_x/R_x$ | 0.265 |
| TY= | 0.063 | $V_y = Z^*U^*S^*C_y/R_y$ | 0.265 |
| | | $C_x/R_x > 0.125$ | 0.357142857 cumple |
| | | $C_y/R_y > 0.125$ | 0.357142857 cumple |

| PESO EDIFICACION | CORTANTE ESTATICA | CORTANTE DINAMICA | FACTOR ESCALA SISMO |
|------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| 184.0625 | 48.8094308 | 8.8898 | 4.3924 |
| 184.0625 | 48.8094308 | 9.4229 | 4.1439 |

$Factor Escala Sismo = \frac{(80690)\%VE}{VD}$

| | | | |
|-----------|------|--------|--|
| | | DISEÑO | |
| VDISEÑO X | 39.0 | 39.0 | |
| VDISEÑO Y | 39.0 | 39.0 | |



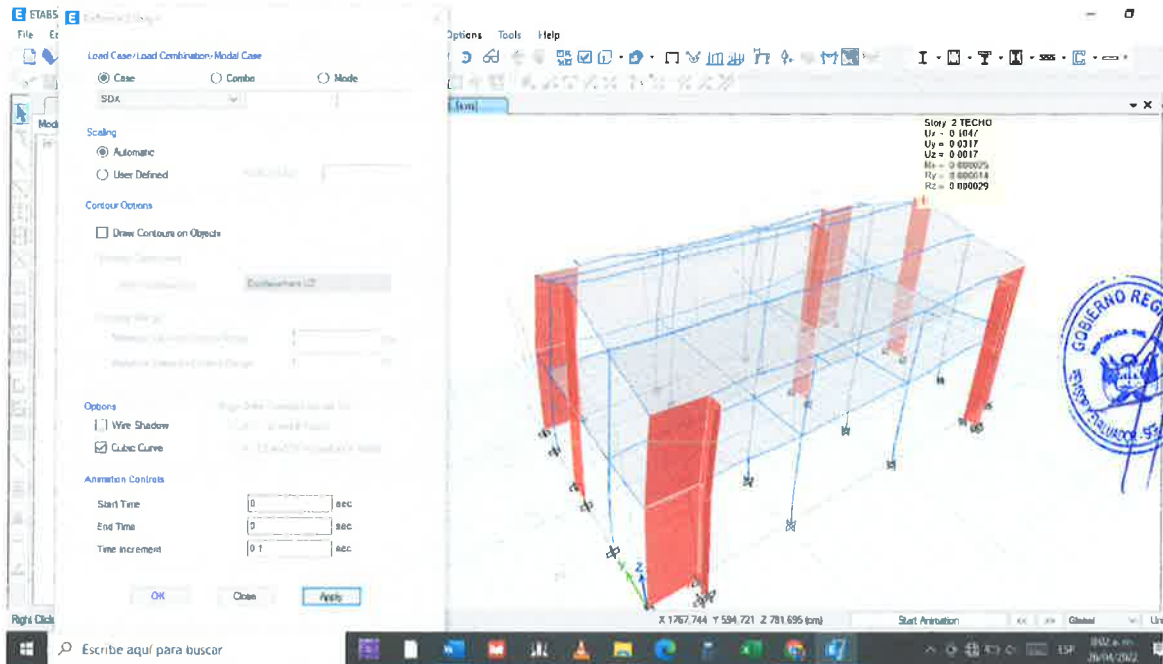
Alberto Francisco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241812



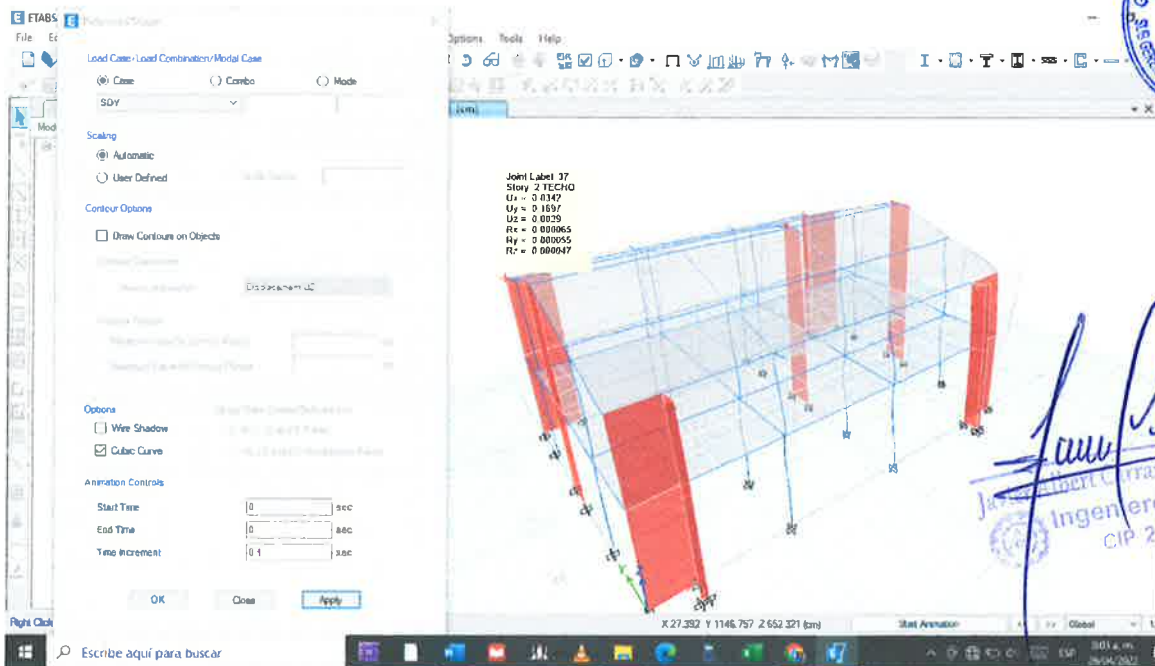
III. EVALUACION

IV. CONTROL DE DESPLAZAMIENTOS LATERALES:

BLOQUE 1 – NIVEL PRIMARIA Y SECUNDARIA.



En X - X

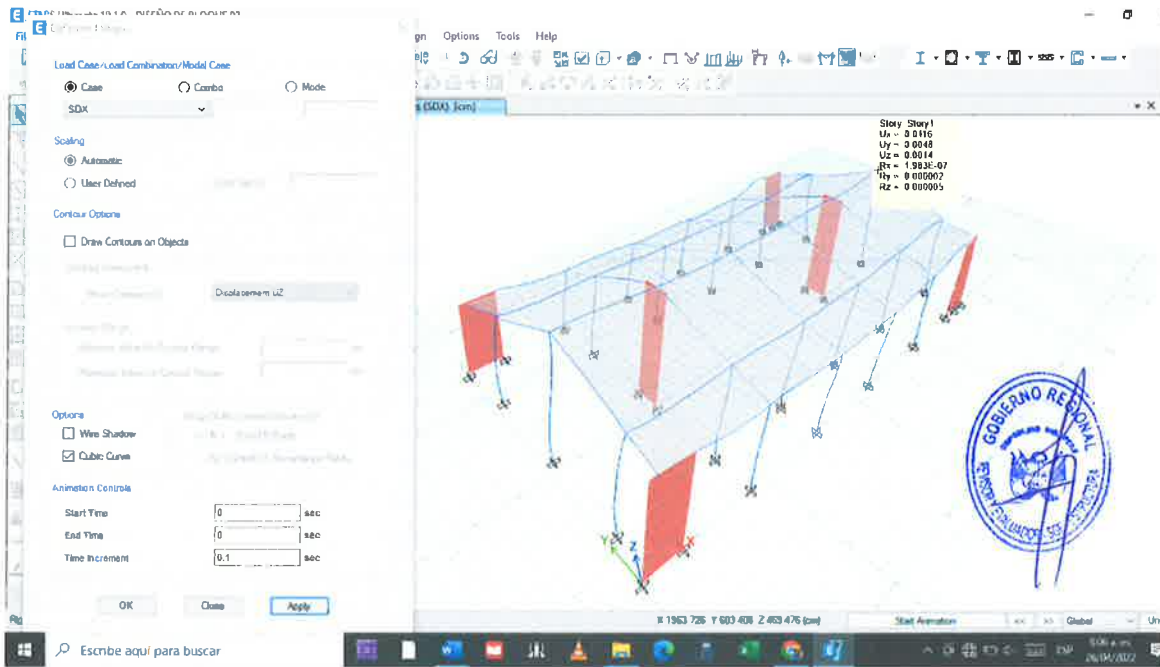


Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241012

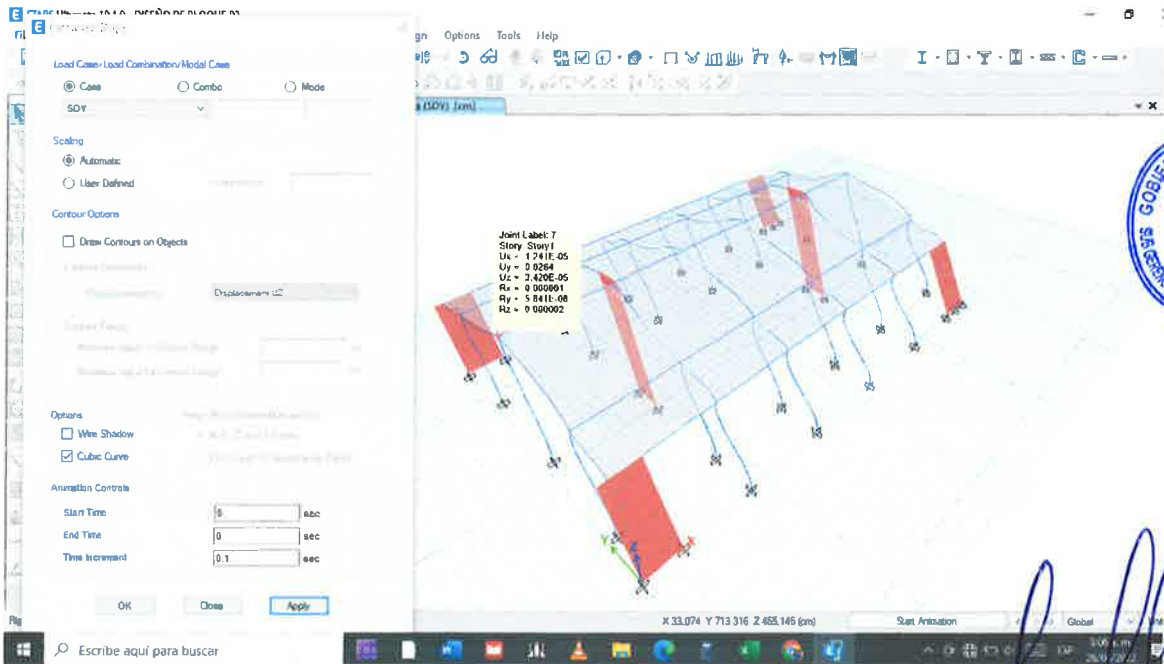
En Y - Y



BLOQUE 2: NIVEL INICIAL



En X - X



En Y - Y

[Handwritten Signature]
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



BLOQUE 1 – DISTORSION MAXIMA DE ENTREPISO.

| Story | Output Case | Case Type | Step Type | Direction | Max Drift m | Avg Drift m | Ratio |
|---------|-------------|-------------|-----------|-----------|----------------|----------------|-------|
| 2 TECHO | DERVA X | Combination | Max | X | 0.00335 | 0.003295 | 1.017 |
| 2 TECHO | DERVA X | Combination | Max | Y | 0.000984 | 0.000829 | 1.187 |
| 2 TECHO | DERVA Y | Combination | Max | X | 0.00335 | 0.003290 | 1.017 |
| 2 TECHO | DERVA Y | Combination | Max | Y | 0.000984 | 0.000829 | 1.187 |
| 1 TECHO | DERVA X | Combination | Max | X | 0.002409 | 0.002254 | 1.069 |
| 1 TECHO | DERVA X | Combination | Max | Y | 0.000891 | 0.000893 | 1.188 |
| 1 TECHO | DERVA Y | Combination | Max | X | 0.002409 | 0.002254 | 1.069 |
| 1 TECHO | DERVA Y | Combination | Max | Y | 0.000891 | 0.000893 | 1.188 |

EN DIRECCION X (0.00335) – EN DIRECCION Y (0.000984)- DEL ULTIMO NIVEL

BLOQUE 2 – DISTORSION MAXIMA DE ENTREPISO

| Story | Output Case | Case Type | Step Type | Direction | Max Drift m | Avg Drift m | Ratio |
|--------|-------------|-------------|-----------|-----------|----------------|----------------|-------|
| Story1 | DERVA X | Combination | Max | X | 0.00061 | 0.0006 | 1.017 |
| Story1 | DERVA X | Combination | Max | Y | 0.000254 | 0.000202 | 1.258 |
| Story1 | DERVA Y | Combination | Max | X | 0.00061 | 0.0006 | 1.017 |
| Story1 | DERVA Y | Combination | Max | Y | 0.000254 | 0.000202 | 1.258 |

EN DIRECCION X (0.00061) – EN DIRECCION Y (0.000254)

Javier Alberto Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241016



MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

De acuerdo a la Norma NTE. E030, para el control de los desplazamientos laterales, los resultados deberán ser multiplicados por el valor de 0.75R para calcular los máximos desplazamientos laterales de la estructura. Se tomaron los desplazamientos del centro de masa y del eje más alejado

Los resultados se muestran en la siguiente tabla para cada dirección de análisis.

Donde: $\Delta i/h_e$ = Desplazamiento relativo de entrepiso

Además: $\Delta iX/h_eX$ (máx.) = 0.0070 (máximo permisible Concreto Armado, NTE E.030 – 3.8)

Se observa que tanto en el Eje del Centro de Masa como en los Ejes más alejados de este en cada dirección, todos los entrepisos cumplen con el Desplazamiento relativo máximo permisible de entrepiso ($\Delta i/h_e$) MAX en ambas direcciones.

V. DE DISEÑO DE COMPONENTES DE C°A°:

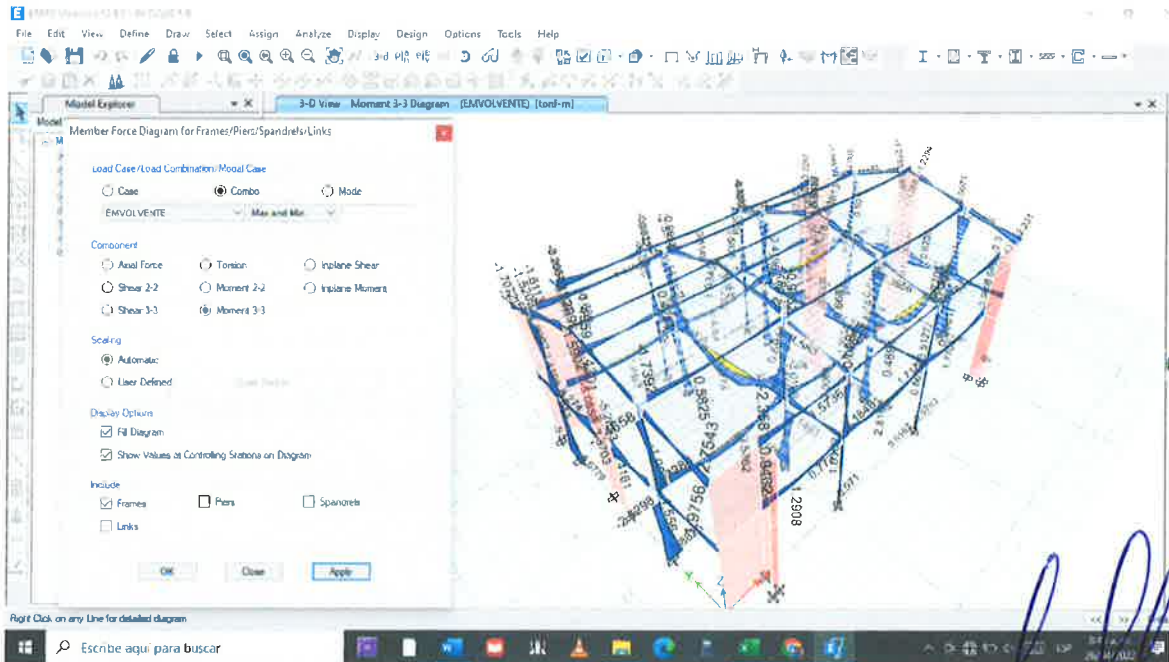


5.1 DISEÑO DE VIGAS Y COLUMNAS DE C°A°

Diseño de refuerzo longitudinal en los miembros (frame) de C°A° (Se indican áreas "As" en cm2):

BLOQUE 1 – NIVEL PRIMARIA Y SECUNDARIA

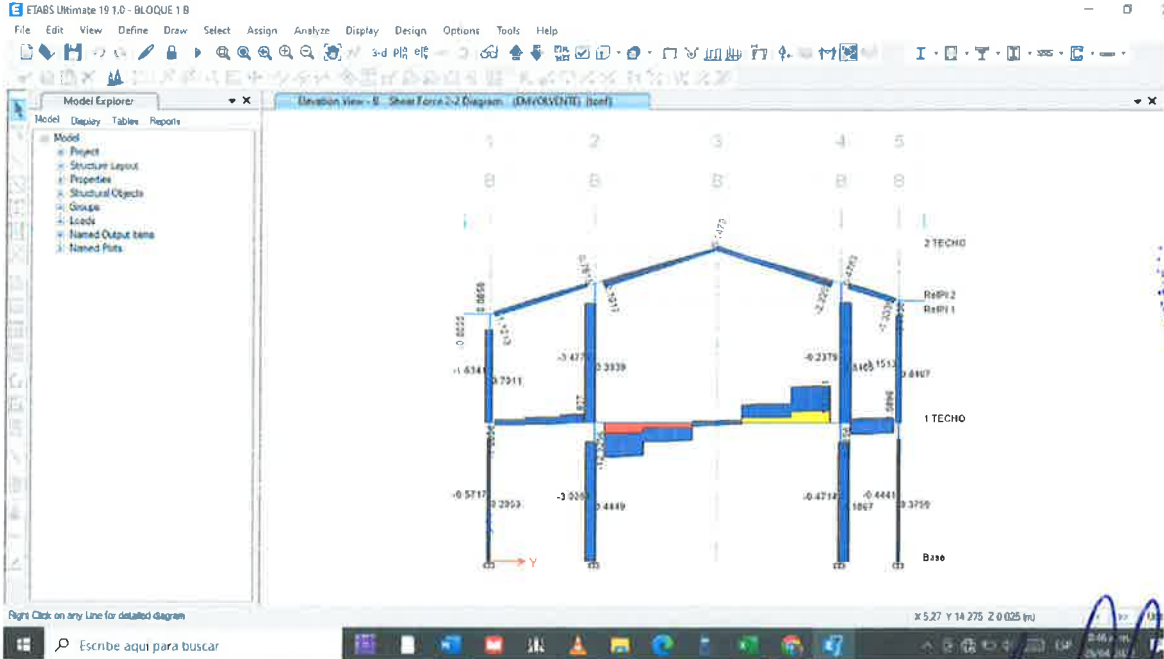
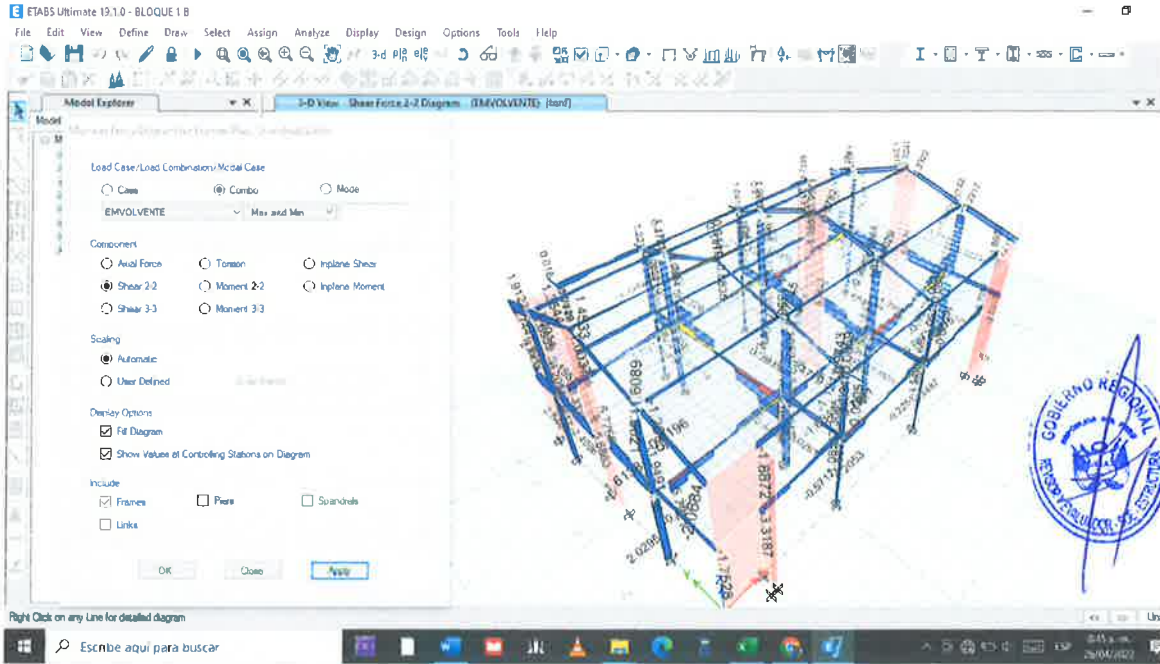
MOMENTOS FLECTORES SEGÚN ENVOLVENTE



Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241013



CORTANTES SEGÚN ENVOLVENTE

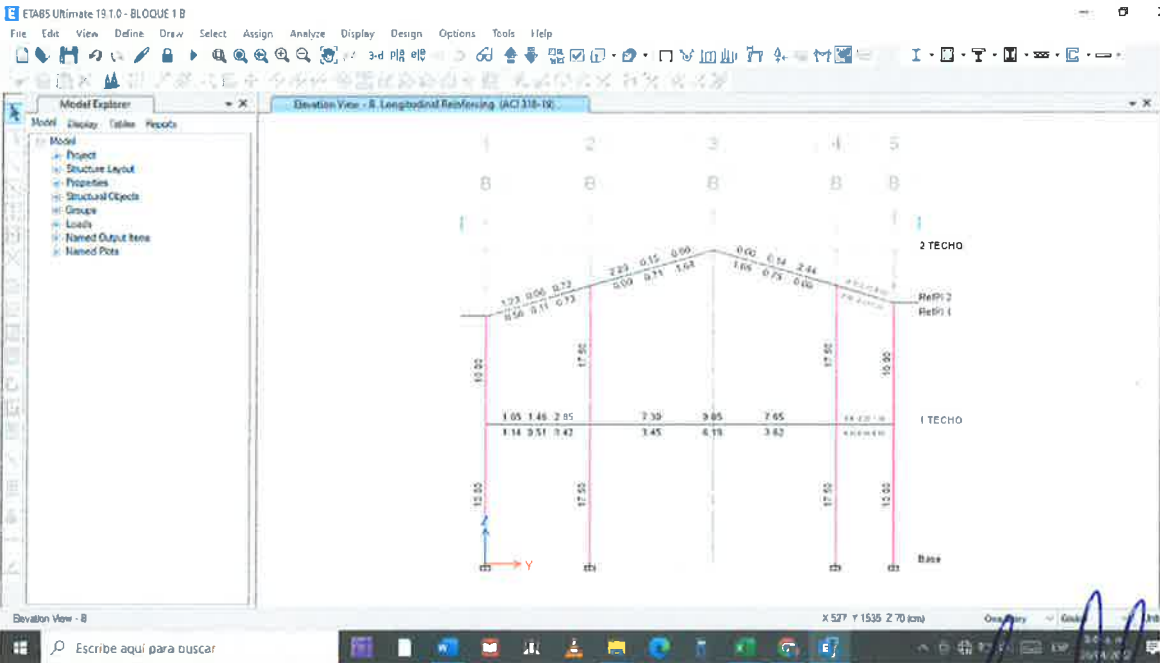
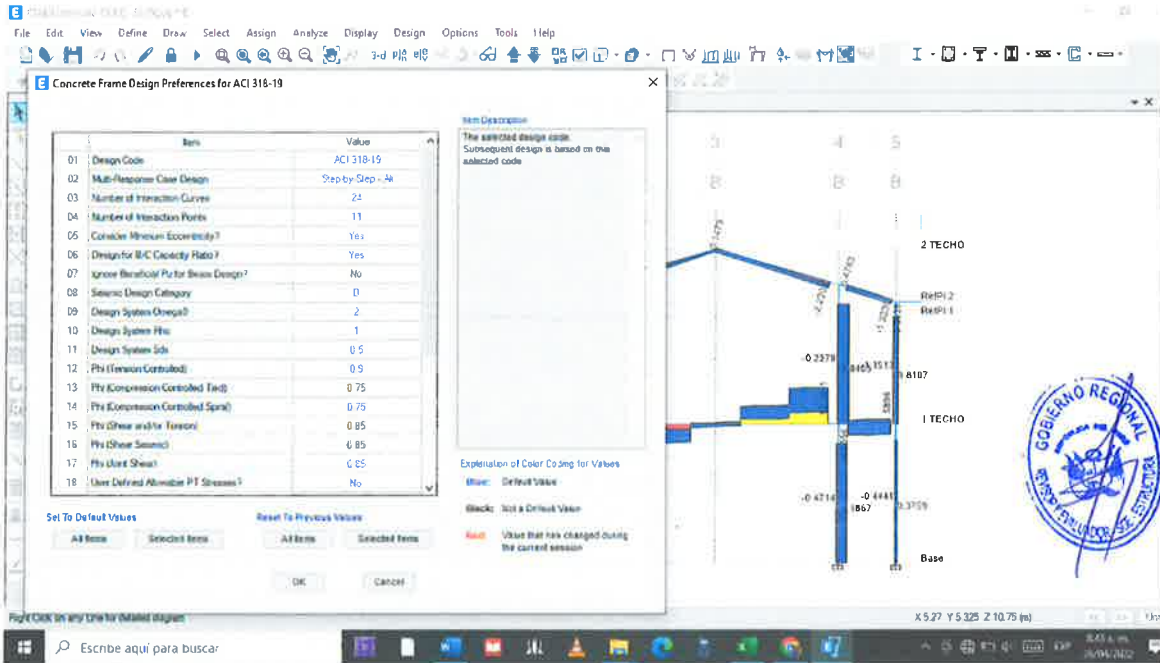


Javier Alberto Campese
 Ingeniero Civil
 616 21111



MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

000980

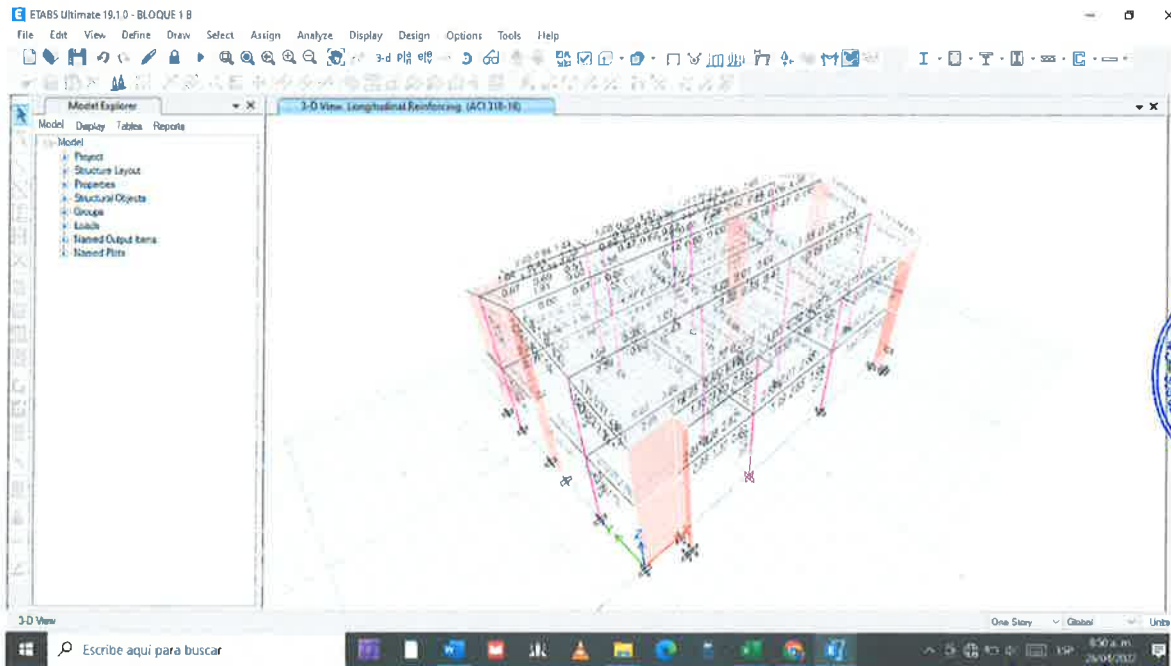
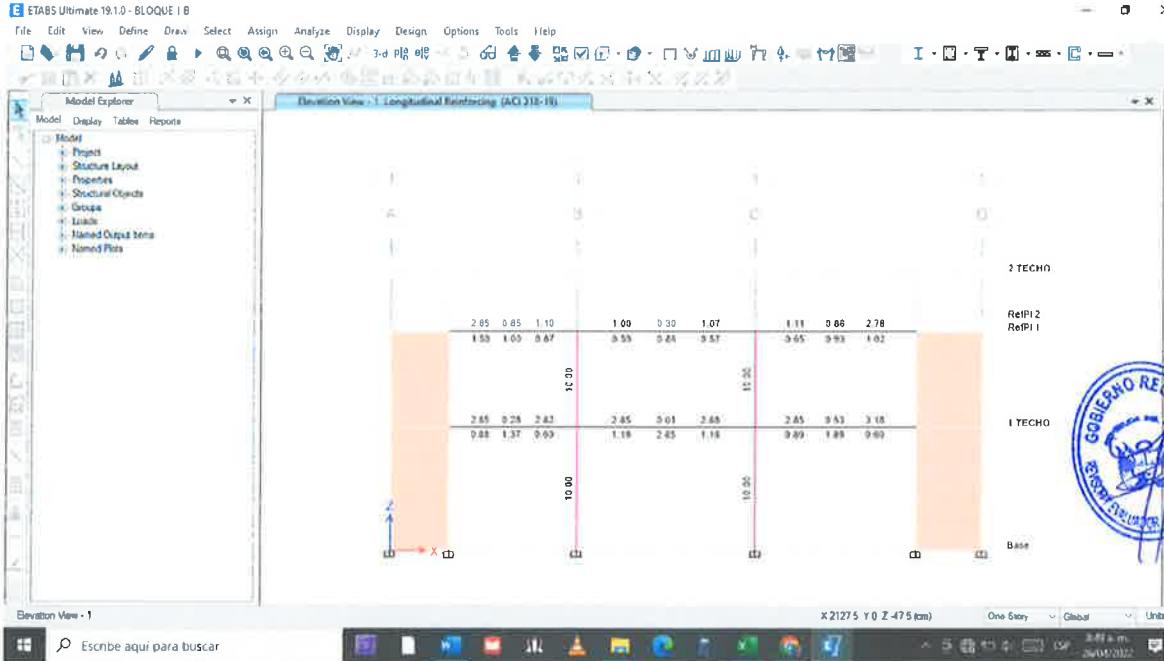


[Handwritten Signature]
Ingeniero Civil
 CIP 241014



MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

000979



[Handwritten Signature]

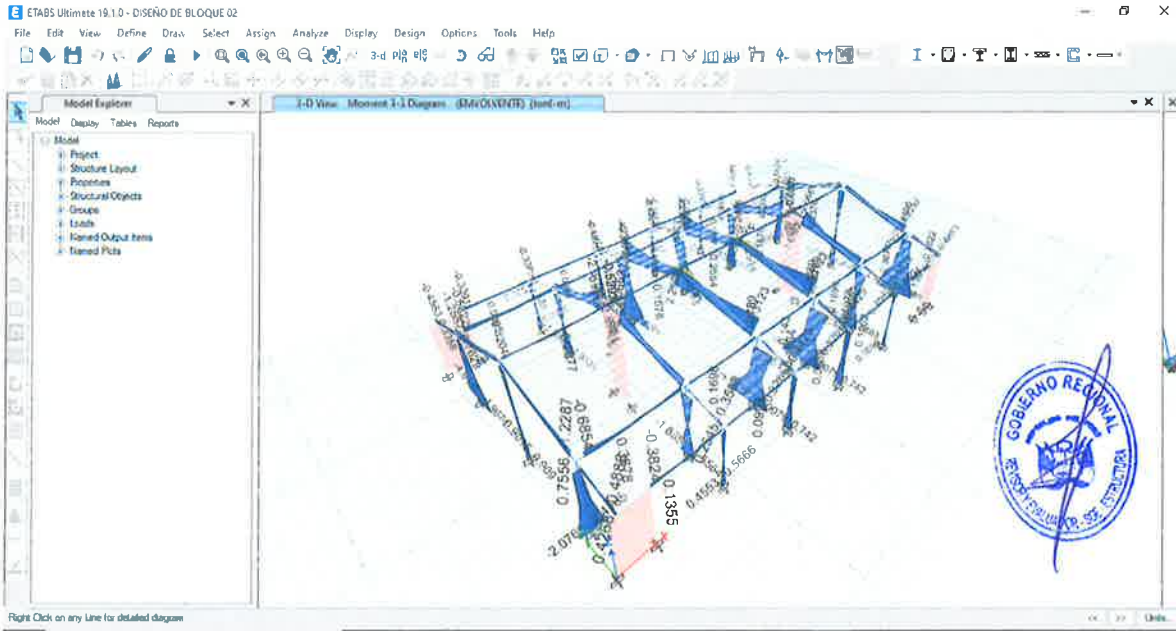
Juan Pablo Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 24151

OBRA: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES". (MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL)

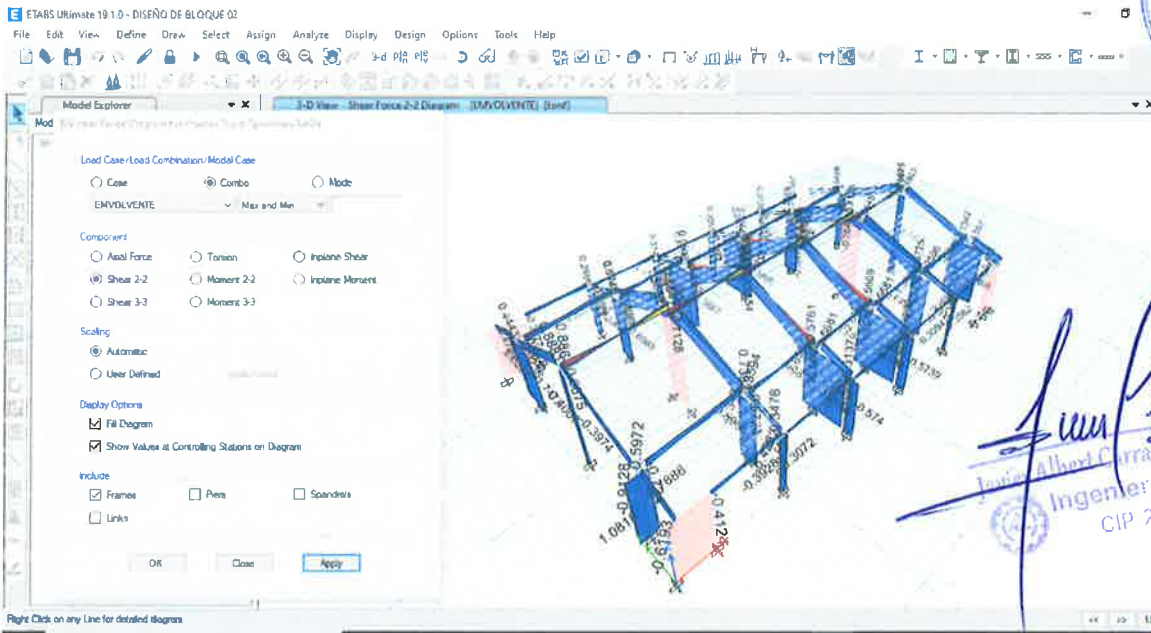


BLOQUE 2: NIVEL INICIAL:

MOMENTOS FLECTORES SEGÚN ENVOLVENTE



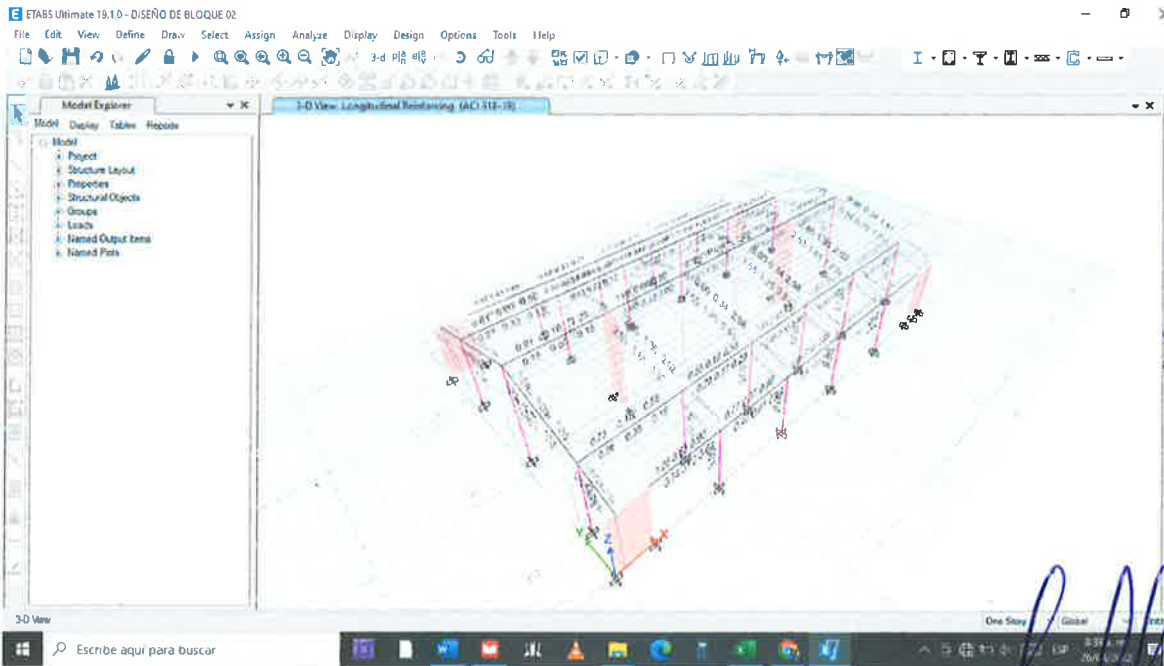
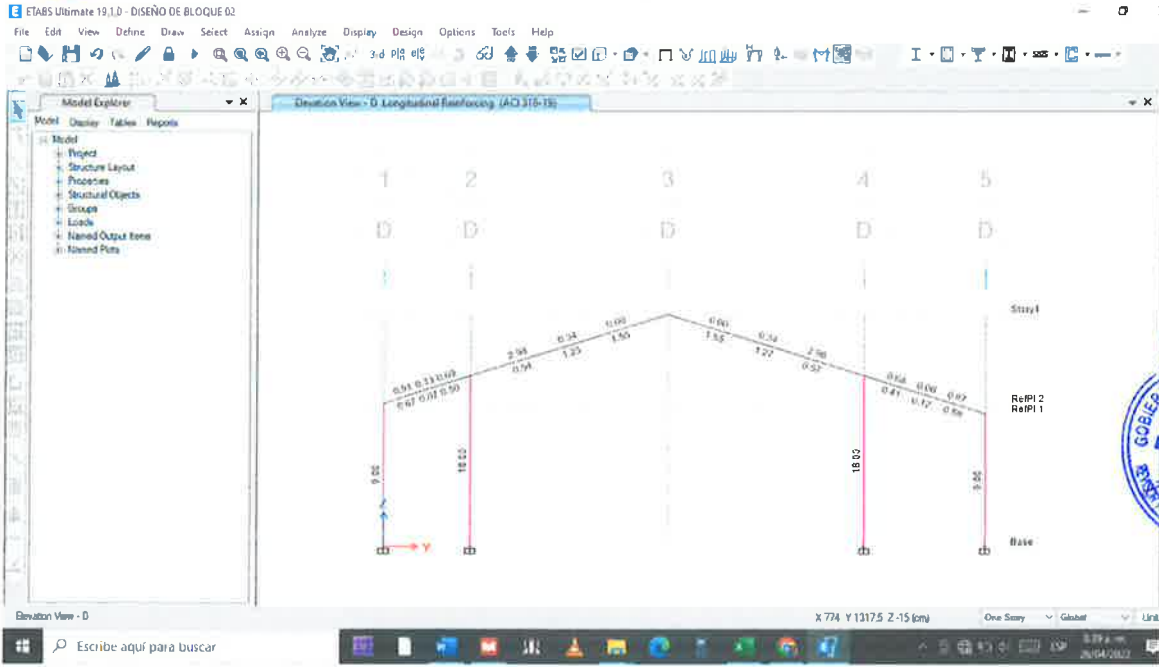
CORTANTES SEGÚN ENVOLVENTE





MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

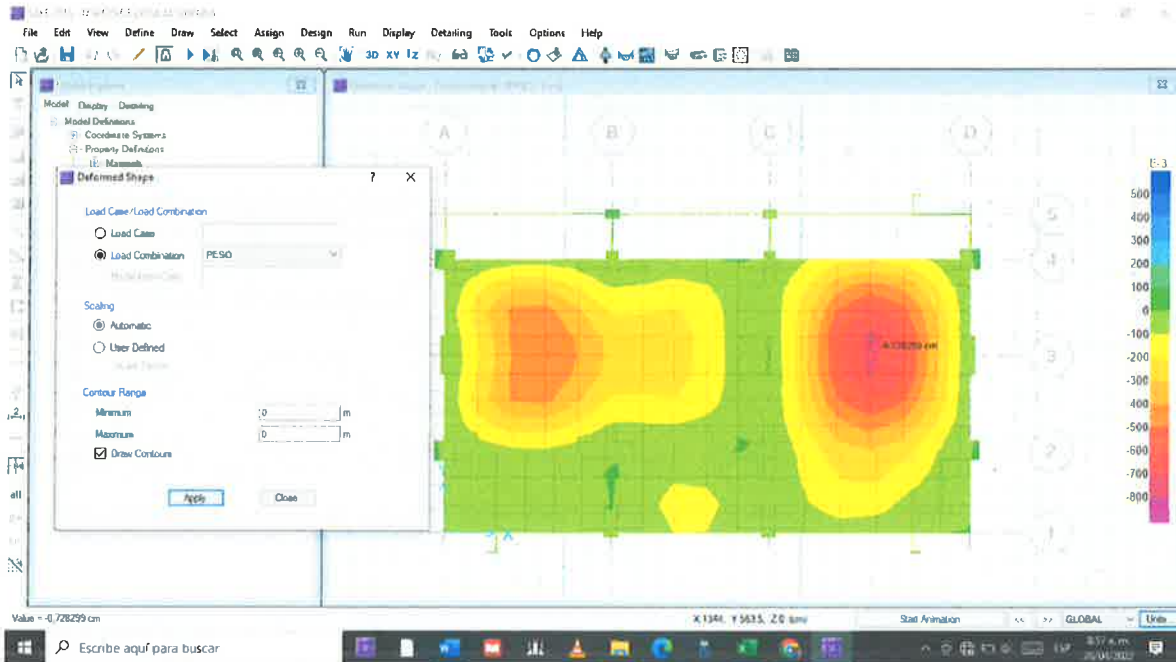
000977



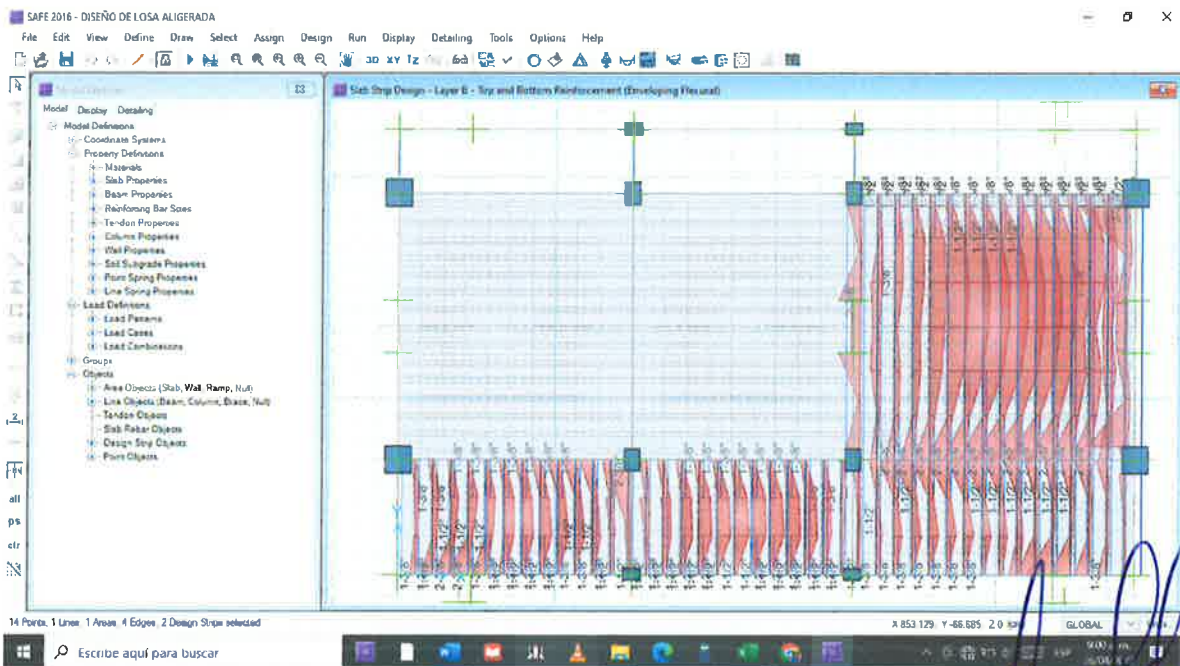
Javier Alond Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



BLOQUE 1 – NIVEL PRIMARIA Y SECUNDARIA – DISEÑO DE LOSA ALIGERADA 1ER NIVEL



Flecha maxima de losa aligera 0.728299 cm



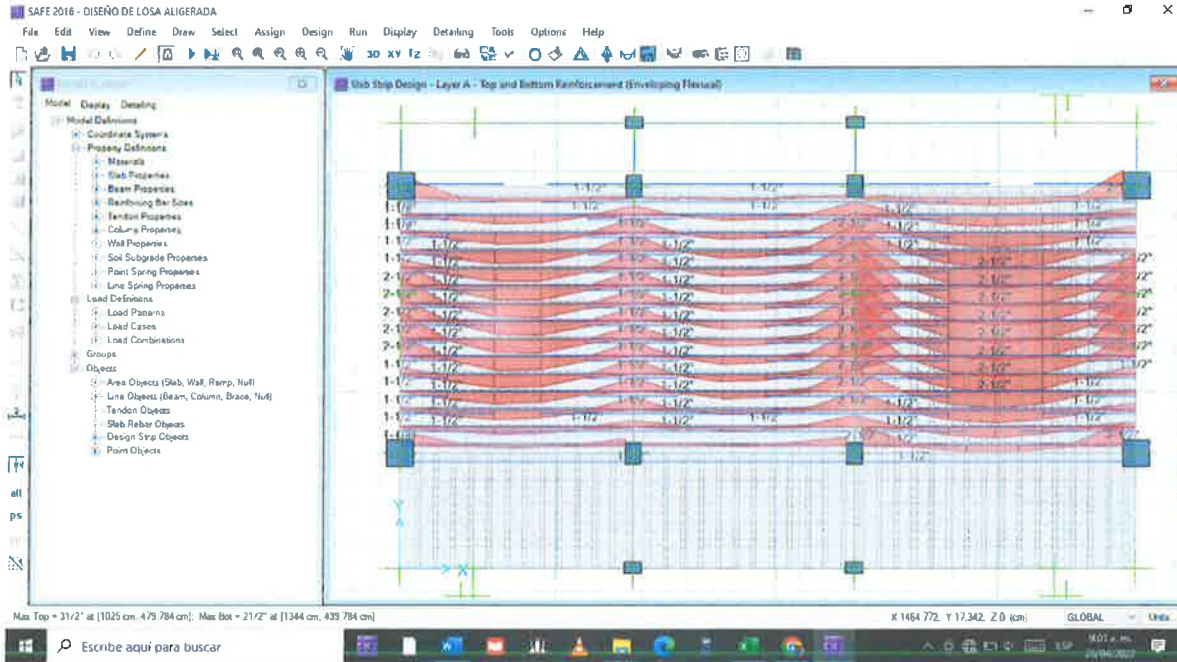
Acero requerido en viguetas en direccion y

Alberto
Alberto Calvario Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

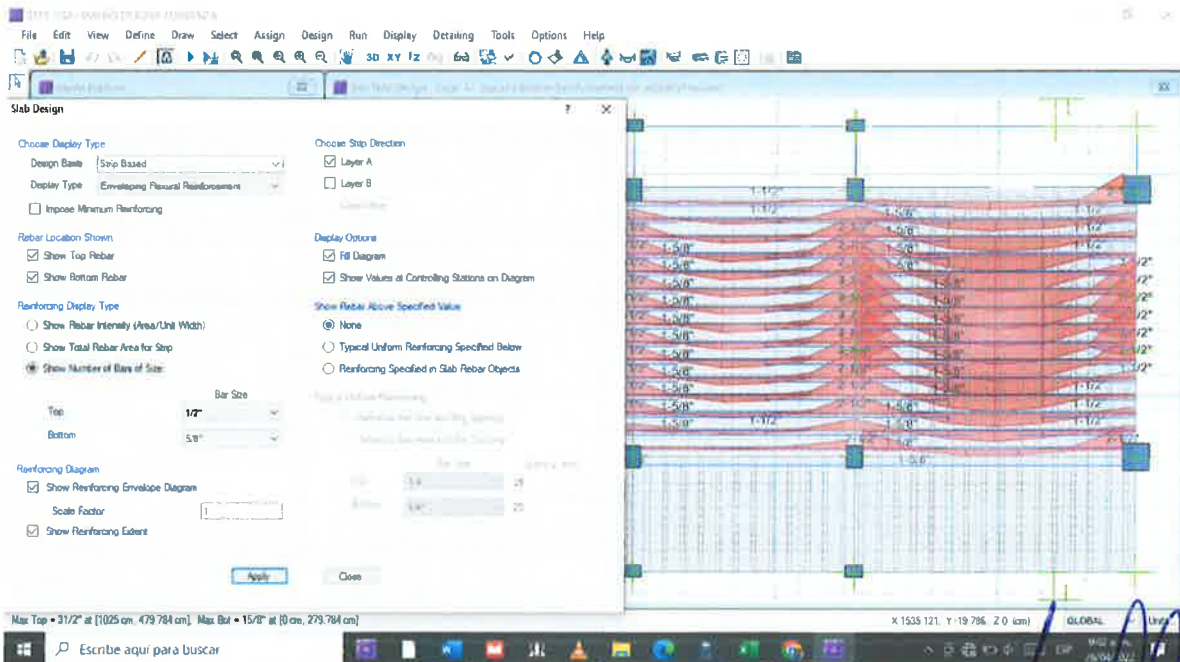


MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

000975



Acero requerido en viguetas en direccion x



Acero requerido en viguetas en direccion x

Javier Alberto Casto Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 2419



Diseño de columnas

RESULTADOS DE ETABS DE COLUMNA C2 (0.35x0.50M) - BLOQUE 1

| Story | Pier | Load Case/Combo | Location | P | V2 | V3 | T | M2 | M3 |
|--------|------|-----------------|----------|----------|---------|---------|----------|---------|---------|
| Story1 | 9 | CM | 0 | -23.8012 | -0.8992 | -0.1371 | -0.0001 | -0.1494 | -0.9988 |
| Story1 | 9 | CV | 0 | -6.8142 | -0.537 | -0.0696 | -0.0001 | -0.0768 | -0.5928 |
| Story1 | 9 | CVT | 0 | -1.6498 | 0.0187 | 0.0008 | 8.13E-07 | 0.0007 | 0.0203 |
| Story1 | 9 | SDX Max | 0 | 0.2634 | 0.1837 | 0.515 | 0.0167 | 1.0193 | 0.4094 |
| Story1 | 9 | SDY Max | 0 | 1.2745 | 1.2542 | 0.0982 | 0.0244 | 0.1883 | 2.8226 |

| ACERO CONSIDERADO EN SECCION | | |
|------------------------------|-------------|------------|
| a= | 35 | cm2 |
| b= | 50 | cm2 |
| AREA | 1750 | cm2 |
| As min - 1% | 17.5 | cm2 |
| 5/8" | 8.84 | BARRAS |
| 5/8" | 10.00 | Colocada |
| As Prop. | 19.8 | cm2 |

| barra | diámetro | área |
|--------|----------|----------|
| 3/8" | 0.95cm | 0.71 cm2 |
| 1/2" | 1.27cm | 1.27 cm2 |
| 5/8" | 1.59cm | 1.98 cm2 |
| 3/4" | 1.91cm | 2.85 cm2 |
| 1" | 2.54cm | 5.07 cm2 |
| 1 1/4" | 3.18cm | 7.92 cm2 |



| Story | Column | Unique Name | Output Case | Case Type | Step Type | Station m | P tonf | V2 tonf | V3 tonf |
|---------|--------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|----------|---------|---------|
| 1 TECHO | C3 | 9 | CM | LinStatic | | 0 | -23.8012 | -0.8992 | -0.1371 |
| 1 TECHO | C3 | 9 | CV | LinStatic | | 0 | -6.8142 | -0.537 | -0.0696 |
| 1 TECHO | C3 | 9 | CVT | LinStatic | | 0 | -1.6498 | 0.0187 | 0.0008 |
| 1 TECHO | C3 | 9 | SDX-DISEÑO | LinRespSpec | Max | 0 | 0.2634 | 0.1837 | 0.515 |
| 1 TECHO | C3 | 9 | SDY-DISEÑO | LinRespSpec | Max | 0 | 1.2745 | 1.2542 | 0.0982 |



Javier
 Javier Alberto Carrasco Villar
 Ingeniero Civil
 CIP 24104



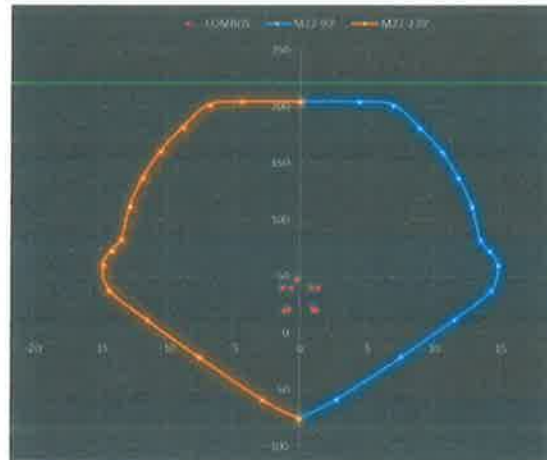
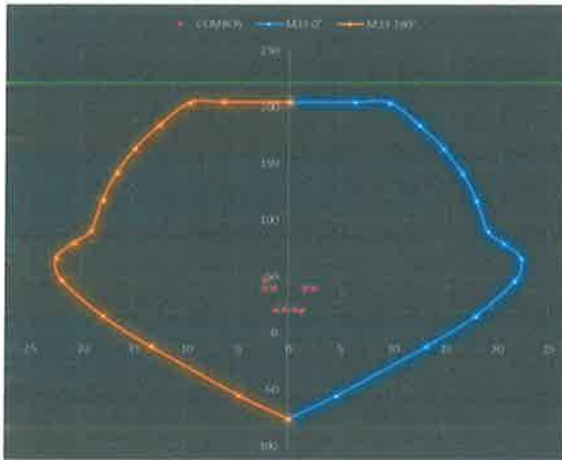
MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

000973

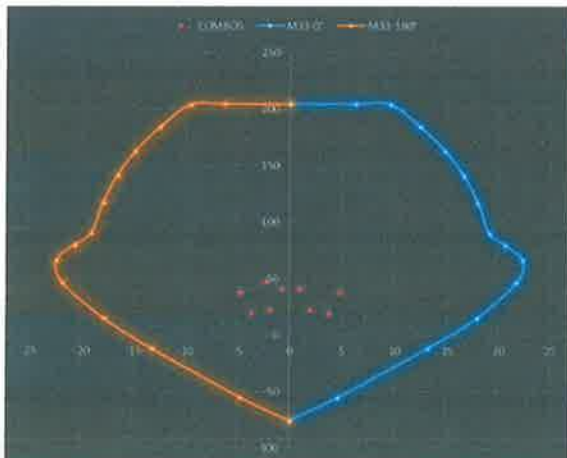
| Puntos | CURVA 1 | | CUVA 13 | |
|--------|---------|----------|----------|----------|
| | M33 | | M33 | |
| | 0° | 180° | 0° | 180° |
| | φMn | φPn | φMn | φPn |
| 1 | 0 | 204.2586 | 0 | 204.2586 |
| 2 | 6.2142 | 204.2586 | -6.2142 | 204.2586 |
| 3 | 9.5253 | 203.8869 | -9.5253 | 203.8869 |
| 4 | 12.4046 | 183.8533 | -12.4046 | 183.8533 |
| 5 | 14.7467 | 162.9121 | -14.7467 | 162.9121 |
| 6 | 16.5636 | 141.1684 | -16.5636 | 141.1684 |
| 7 | 17.9806 | 117.1164 | -17.9806 | 117.1164 |
| 8 | 19.0824 | 90.2285 | -19.0824 | 90.2285 |
| 9 | 20.6076 | 80.0986 | -20.6076 | 80.0986 |
| 10 | 22.3287 | 66.2152 | -22.3287 | 66.2152 |
| 11 | 21.7865 | 46.6954 | -21.7865 | 46.6954 |
| 12 | 17.8849 | 15.2661 | -17.8849 | 15.2661 |
| 13 | 13.1355 | -11.7848 | -13.1355 | -11.7848 |
| 14 | 4.664 | -55.1936 | -4.664 | -55.1936 |
| 15 | 0 | -75.6 | 0 | -75.6 |

| Puntos | CURVA 7 | | CUVA 19 | |
|--------|---------|----------|----------|----------|
| | M22 | | M22 | |
| | 90° | 270° | 90° | 270° |
| | φMn | φPn | φMn | φPn |
| 1 | 0 | 204.2586 | 0 | 204.2586 |
| 2 | 4.3753 | 204.2586 | -4.3753 | 204.2586 |
| 3 | 6.8742 | 201.5043 | -6.8742 | 201.5043 |
| 4 | 8.8367 | 181.6622 | -8.8367 | 181.6622 |
| 5 | 10.4996 | 159.9248 | -10.4996 | 159.9248 |
| 6 | 11.7927 | 136.8068 | -11.7927 | 136.8068 |
| 7 | 12.7769 | 111.6204 | -12.7769 | 111.6204 |
| 8 | 13.4325 | 82.4746 | -13.4325 | 82.4746 |
| 9 | 14.1221 | 72.931 | -14.1221 | 72.931 |
| 10 | 14.7586 | 59.6213 | -14.7586 | 59.6213 |
| 11 | 14.2475 | 37.6287 | -14.2475 | 37.6287 |
| 12 | 11.5078 | 11.9007 | -11.5078 | 11.9007 |
| 13 | 7.5355 | -21.4962 | -7.5355 | -21.4962 |
| 14 | 2.7603 | -58.826 | -2.7603 | -58.826 |
| 15 | 0 | -75.6 | 0 | -75.6 |

SIS XX



SIS YY



[Handwritten signature]
 Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

| Load Case/Combo | Station | P | V2 | V3 | T | M2 | M3 |
|-----------------|---------|----------|---------|---------|-----------|---------|---------|
| CM | 0 | -23.8012 | -0.8992 | -0.1371 | -0.0001 | -0.1494 | -0.9988 |
| CV | 0 | -6.8142 | -0.537 | -0.0696 | -0.0001 | -0.0768 | -0.5928 |
| CVT | 0 | -1.6498 | 0.0187 | 0.0008 | 8.127E-07 | 0.0007 | 0.0203 |
| SISXX Max | 0 | 0.2634 | 0.1837 | 0.515 | 0.0167 | 1.0193 | 0.4094 |
| SISYY Max | 0 | 1.2745 | 1.2542 | 0.0982 | 0.0244 | 0.1883 | 2.8226 |

| | |
|------|---------|
| Dead | 23.8012 |
| Live | 6.8142 |
| CVT | 1.6498 |

| COMBINACIONES DISEÑO E060 | | | | | |
|---------------------------|--|-------------------|----------|-----------|-----------|
| | | COMBOS | P | M2 | M3 |
| | | 1.4CM+1.7CV | 47.71048 | -0.33853 | -2.37157 |
| SIS XX | | 1.25(CM+CV)+SISXX | 40.5949 | 0.737425 | -1.554725 |
| | | 1.25(CM+CV)-SISXX | 40.0681 | -1.301175 | -2.373525 |
| | | 0.9CM+SISXX | 21.68448 | 0.88484 | -0.48952 |
| | | 0.9CM-SISXX | 21.15768 | -1.15376 | -1.30832 |
| SIS YY | | 1.25(CM+CV)+SISYY | 41.606 | -0.093575 | 0.858475 |
| | | 1.25(CM+CV)-SISYY | 39.057 | -0.470175 | -4.786725 |
| | | 0.9CM+SISYY | 22.69558 | 0.05384 | 1.92368 |
| | | 0.9CM-SISYY | 20.14658 | -0.32276 | -3.72152 |

| SIS XX | | | | | |
|-----------------|--|-------------------|----------|-----------|-----------|
| | | COMBOS | P | M2 | M3 |
| | | 1.4CM+1.7CV | 47.71048 | -0.33853 | -2.37157 |
| SIS XX POSITIVO | | 1.25(CM+CV)+SISXX | 40.5949 | 0.737425 | -1.554725 |
| | | 1.25(CM+CV)-SISXX | 40.0681 | -1.301175 | -2.373525 |
| | | 0.9CM+SISXX | 21.68448 | 0.88484 | -0.48952 |
| | | 0.9CM-SISXX | 21.15768 | -1.15376 | -1.30832 |
| SIS XX NEGATIVO | | 1.25(CM+CV)+SISXX | 40.5949 | -0.737425 | 1.554725 |
| | | 1.25(CM+CV)-SISXX | 40.0681 | 1.301175 | -2.373525 |
| | | 0.9CM+SISXX | 21.68448 | -0.88484 | 0.48952 |
| | | 0.9CM-SISXX | 21.15768 | 1.15376 | -1.30832 |

| SIS YY | | | | | |
|-----------------|--|-------------------|----------|-----------|-----------|
| | | COMBOS | P | M2 | M3 |
| | | 1.4CM+1.7CV | 47.71048 | -0.33853 | -2.37157 |
| SIS YY POSITIVO | | 1.25(CM+CV)+SISYY | 41.606 | -0.093575 | 0.858475 |
| | | 1.25(CM+CV)-SISYY | 39.057 | -0.470175 | -4.786725 |
| | | 0.9CM+SISYY | 22.69558 | 0.05384 | 1.92368 |
| | | 0.9CM-SISYY | 20.14658 | -0.32276 | -3.72152 |
| SIS YY NEGATIVO | | 1.25(CM+CV)+SISYY | 41.606 | 0.093575 | -0.858475 |
| | | 1.25(CM+CV)-SISYY | 39.057 | 0.470175 | 4.786725 |
| | | 0.9CM+SISYY | 22.69558 | -0.05384 | -1.92368 |
| | | 0.9CM-SISYY | 20.14658 | 0.32276 | 3.72152 |

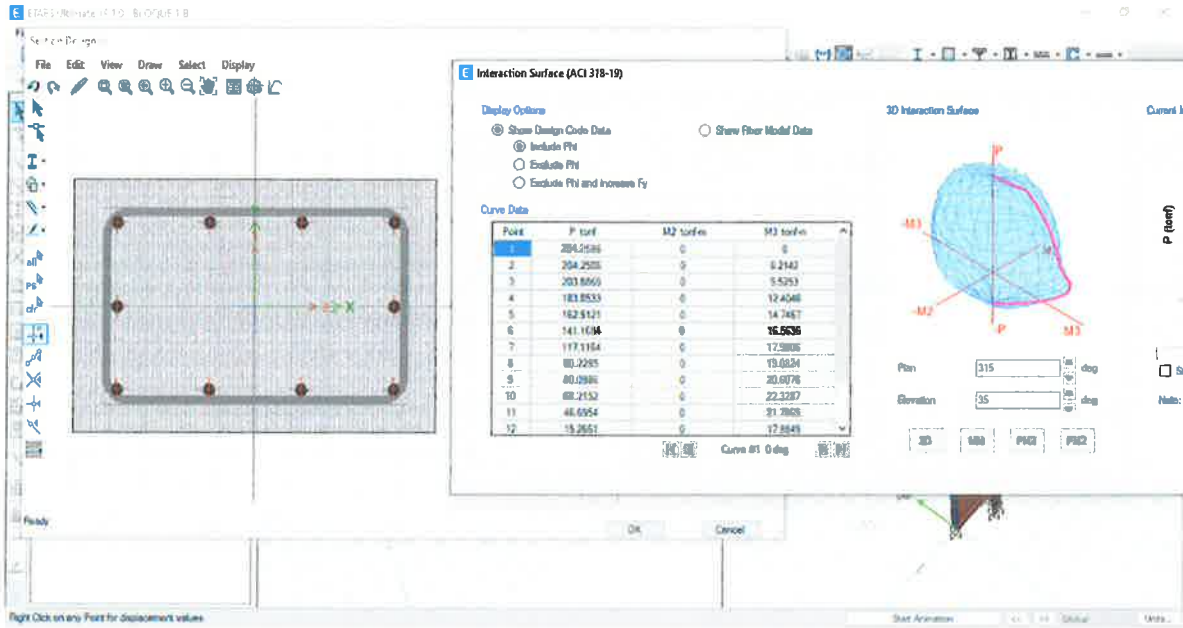


[Signature]
 Humberto Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

000971



Juan Alberto Carrasco Viera
 Juan Alberto Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241013





5.3 DISEÑO DE CIMENTACION DE C°A°

5.3.1 PARAMETROS DE DIMENSIONAMIENTO DE CIMENTACION

Según especificaciones del Estudio de Mecánica de Suelos con fines de Cimentación

-Peso Específico (γ_s): 1.70 gr/cm³

-Nivel freático: No se encontro

ZAPATAS CONECTADAS (para ancho B= 1.50-2.00 m)

Capacidad portante (σ'_τ) : 1.31 Kg/cm²

Desplante de cimiento (D_F): 1.20-1.50 m

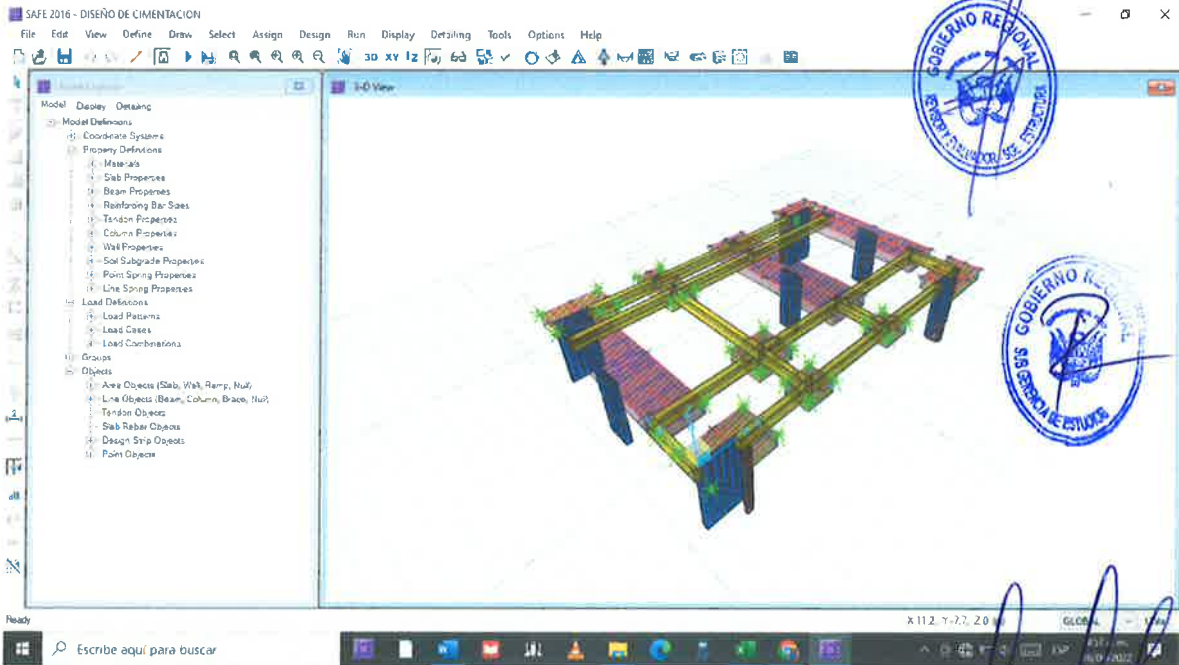
CIMIENTO SUPERFICIAL CORRIDO (para ancho B= 1.00 m)

Capacidad portante (Q_a) : 1.04 Kg/cm²

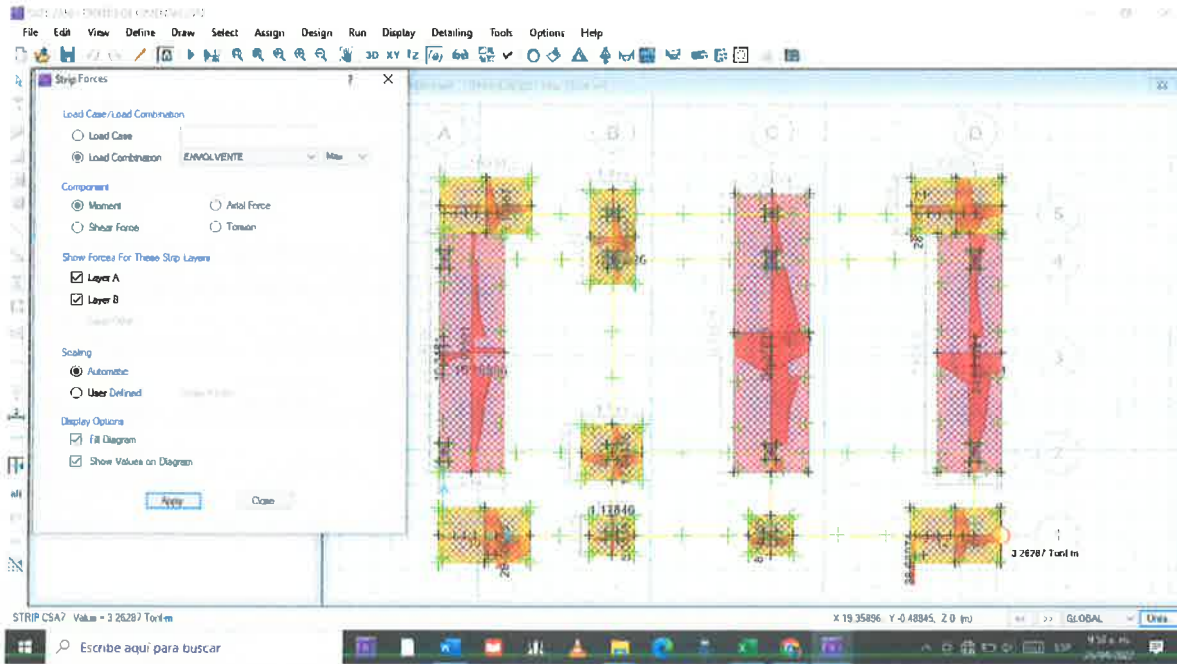
Desplante de cimiento (D_F): 1.00m

La cimentación considerada está conformada básicamente por Zapatas Conectadas con una viga de cimentación. Se mejorará el terreno según las recomendaciones de EMS. El cual hace mención que debajo de solado se considere una capa de over de 2" a 4" compactado con hormigón grueso e=0.50m – ver item VIII - RECOMENDACIONES

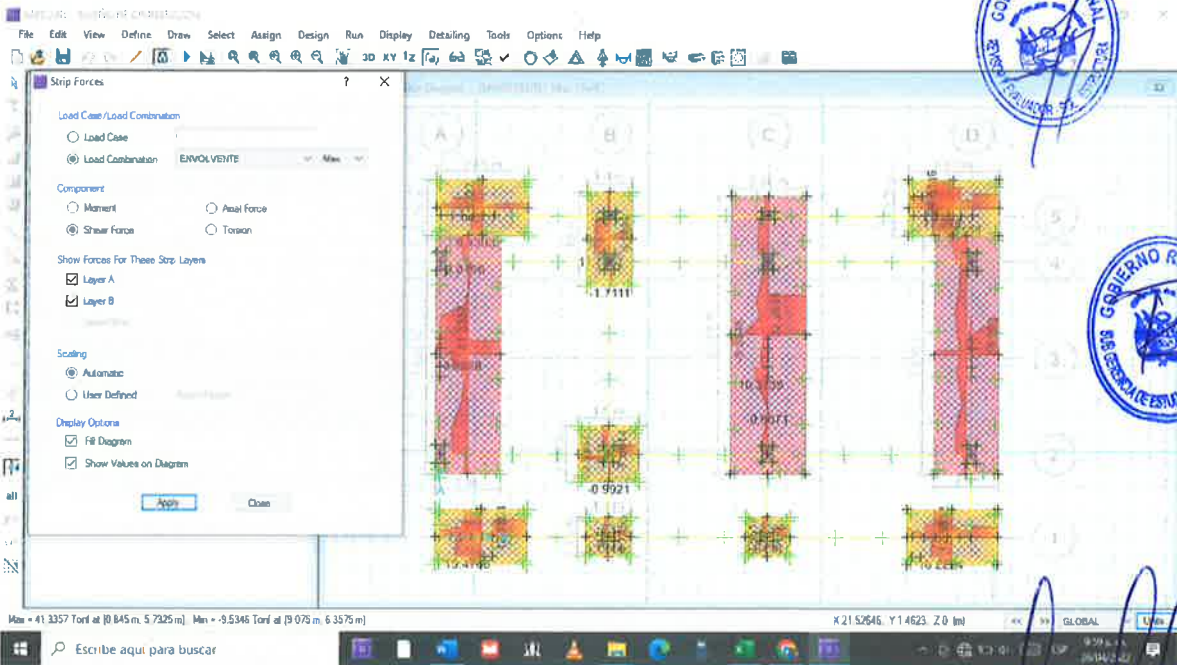
BLOQUE 1- PRIMARIA Y SECUNDARIA:



Handwritten signature
 Juan Alberto Ferracuti
 Ingeniero Civil
 CIP 24175



MOMENTO EN ZAPATAS DE BLOQUE 1.



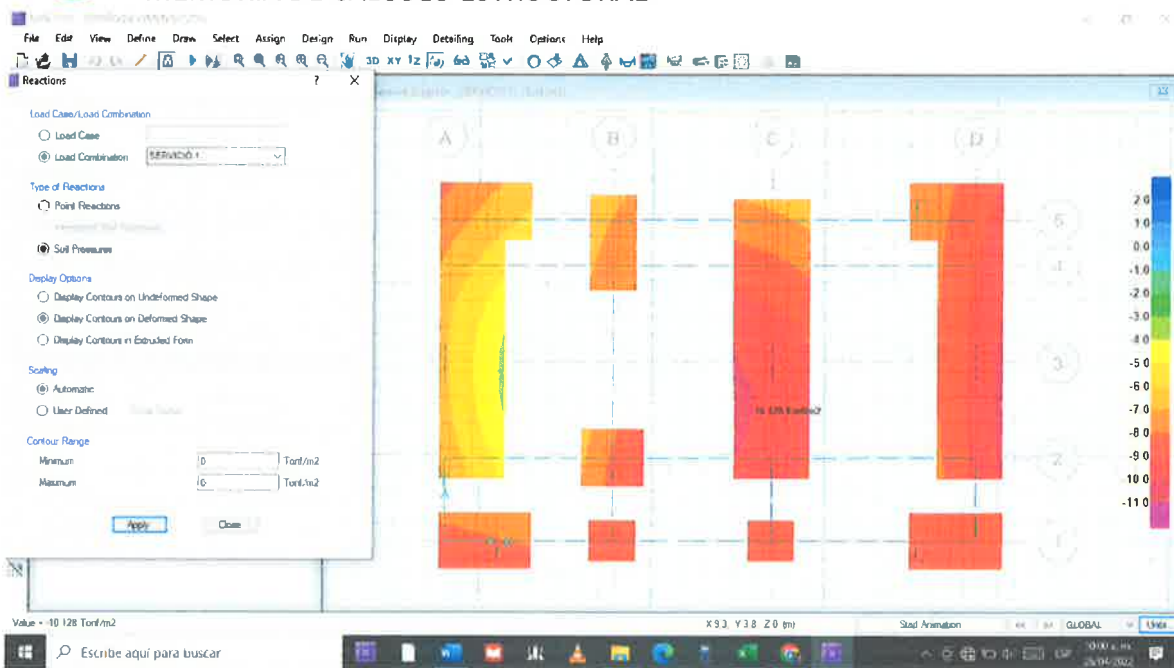
CORTANTE EN ZAPATAS DE BLOQUE 1.



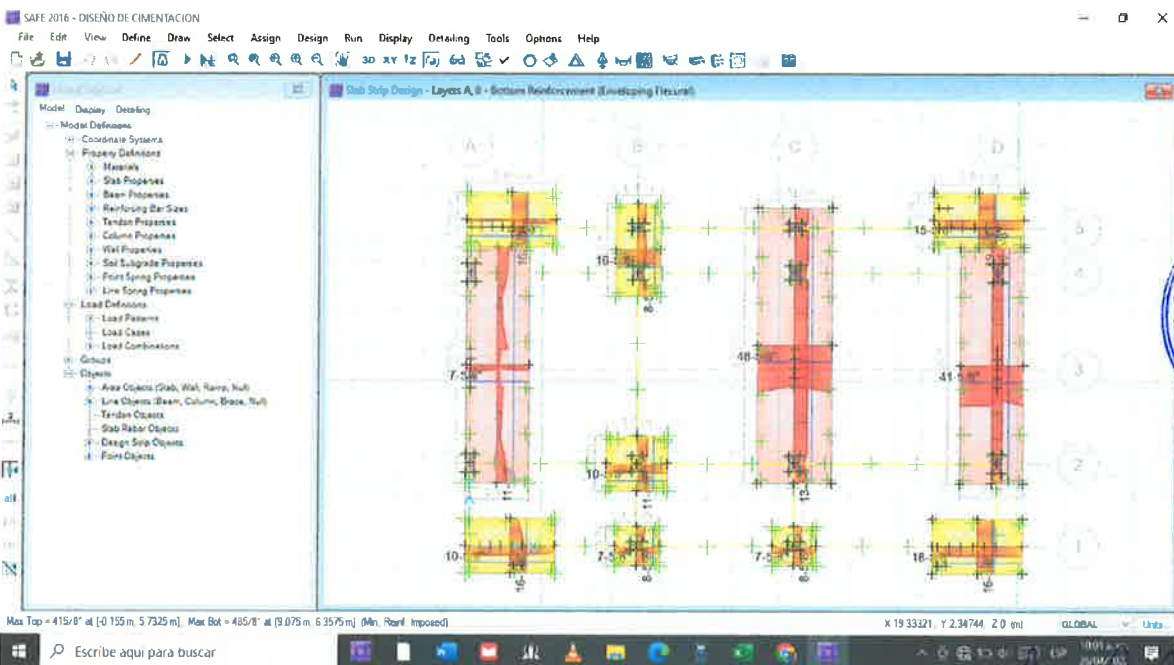
Javier Albert Cruzado Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 24101P



MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL



Esfuerzos en el terreno menor a 13.00Tn/m²



Refuerzo longitudinal en Zapatas conectada (5/8 x e y)- ver distribución de plano de planta de cimentación.



Javier Alberto Castillo Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

**MEMORIA DE CALCULO DE
INSTALACIONES SANITARIAS**

1. NOMBRE DEL PROYECTO

SERVICIO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

2. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

2.1 INTRODUCCION:

La presente Memoria comprende y describe los conceptos utilizados en el desarrollo del proyecto de Instalaciones Sanitarias del Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES" se ha desarrollado sobre la base del proyecto de Arquitectura, compatibilizado con el levantamiento topográfico y el suministro de Agua Potable y Desagüe con El Proyecto de Instalaciones Sanitarias comprende de instalaciones nuevas.

El Reglamento Nacional de Edificaciones rige las especificaciones Técnicas de los materiales que serán utilizados en la construcción.

En los diseños, los cálculos de carga se han realizado teniendo en cuenta la posibilidad de incremento de las cargas de servicio por encima de los Requerimientos actuales.

2.2 NORMAS APLICABLES:

- Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma IS.010.
- Resolución Directoral N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC, que aprueba la "Norma Técnica, Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas"

3. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES", se encuentra ubicado en:

| | | |
|--------------------|---|-----------------------|
| • REGION | : | TUMBES |
| • PROVINCIA | : | CONTRALMIRANTE VILLAR |
| • DISTRITO | : | CANOAS DE PUNTA SAL |
| • LOCALIDAD | : | C.P. PAJARITOS |
| • CALLE/JIRÓN | : | I.E. N°064 PAJARITOS |
| • REGION - NATURAL | : | Costa |
| • ZONA | : | Rural |



4. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los Objetivos del presente Proyecto de las Instalaciones Sanitarias son:

- Proyectar sistemas de agua potable y de desagües técnicamente eficientes y económicamente razonables. Los sistemas de agua potable y desagüe han sido desarrollados teniendo en cuenta la distribución arquitectónica.
- Que los alumnos que ocupan la edificación tengan una infraestructura segura y servicios sanitarios funcionales.

5. SITUACION ACTUAL DEL PREDIO

El predio destinado para el funcionamiento de la Institucion Educativa hasta el momento NO cuenta con lo siguiente:

- **Agua Potable.**- El terreno destinado a la Institucion Educativa NO tiene servicio de agua potable
- **Desagüe.**- El terreno destinado a la Institucion Educativa NO cuenta con conexión domiciliaria del servicio de desagüe de .


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

000965

6.1 FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

- Se ha determinado que el suministro de agua fría en la edificación se realice con el abastecimiento de la cisterna a través del llenado, pero se estará dejando la acometida de $\varnothing 3/4"$ de diámetro, hasta la primera caja de válvula, cuya ubicación se muestra en el plano IS-01. Este empalme permitirá el abastecimiento a las cisternas proyectada a futuro, con una tubería de alimentación de $\varnothing 3/4"$ de diámetros con la presión de la red pública que se proyecte a futuro. El sistema indirecto comprende desde la red pública hacia el cisterna de 8.00m^3 y con un sistema de bombeo de 1.00 Hp al tanque elevado de 1.80 m^3 y de esta hacia cada uno de los aparatos sanitarios.
- En cada uno de los ambientes se ha proyectado una válvula de control que permite la operación y mantenimiento de las redes distribución que abastecen a cada uno de los aparatos sanitarios, así como en las salidas para riego.

6.2 REDES DE AGUA

- El sistema indirecto está compuesto por Cisterna de 8.00 m^3 , un equipo de bombeo de 1.0 HP cada uno, tanque elevado de 1.80 m^3 , tubería alimentador de $\varnothing 3/4"$ hacia la cisterna y distribución del tanque elevado por gravedad mediante una montante con los siguientes diámetros: $\varnothing 2"$, $\varnothing 1\ 1/2"$, $\varnothing 1\ 1/4"$, $\varnothing 1"$, $\varnothing 3/4"$, $\varnothing 1/2"$ a los servicios. **(Revisar el calculo)**
- Las redes de agua concebidas en el presente proyecto, comprenden las redes interiores de agua fría con salidas para el sistema de riego para jardines.
- Para garantizar su funcionamiento con el caudal y presión suficiente en el cálculo se ha determinado utilizar una tubería de succión de $1"$ e impulsión de $1"$ al Tanque Elevado, de donde será distribuido hacia cada nivel según como lo indique el calculo hidráulico, de ahí a través de una tubería de $1/2"$ o como lo indique el diseño se alimentará a cada salida de aparato sanitario.
- Cada nivel contará con los siguientes medidores y presiones según el calculo

1er piso: medidor de:
2do piso: medidor de:

| | | |
|--------|--------|-----|
| $1/2"$ | 20 psi | |
| $1/2"$ | 21 psi | |
| $1/2"$ | 5.92 | Psi |

6.3 REDES DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN

- Se ha diseñado con sistema por gravedad: compuesto por; tuberías troncales y ramales de $\varnothing 4"$, $\varnothing 2"$ y cajas de registros de dimensiones de acuerdo a su profundidad con descarga hacia biodigestores proyectado de capacidad de 1300 litros. En el sistema de desagüe, se han proyectado derivaciones de ventilación de $2"$, en las trampas de los aparatos sanitarios como en los terminales de los ramales.
- Las tuberías proyectadas dentro del muro o pared serán instaladas de acuerdo al Detalle tuberías de PVC en muros o pared (ver plano).
- Las redes de desagües comprenden desde las salidas de desagües en cada uno de los aparatos sanitarios, las redes de recolección, colectores horizontales y redes exteriores con sus correspondientes cajas de registro hasta empalmar a los buzones de las redes existentes.
- Las salidas de desagües incluyen a todas aquellas salidas para lavatorios, lavaderos, botaderos e inodoros, comprendido dentro las zonas de servicio del proyecto arquitectónico. Además se incluyen los sumideros y registros roscados que se dejan para realizar su correspondiente mantenimiento del sistema.
- El sistema de ventilación comprende todas aquellas instalaciones previstas en los aparatos sanitarios para expulsar los malos olores de los desagües, así como mantener el funcionamiento adecuado los sellos hidráulicos de los lavaderos, lavatorios, inodoros entre otros.
- Las ventilaciones incluyen sombrero de ventilación según diámetro de la tubería y se proyectaran hasta 0.30 m por el nivel de piso terminado o pared en los lugares previstos.
- Para el sistema de desagüe se está proyectando una red colectora horizontal de $\varnothing 4"$ que recibirá las descargas de los servicios higiénicos mediante el uso de adaptadores "Y" de $\varnothing 4"$ para inodoros y de "Y" de $\varnothing 4"$ a $2"$ para lavatorios los que se evacuarán hacia la red principal, debiéndose tener cuidado en mantener las pendientes y niveles especificados en los planos.
- Según diseño del plano IS-01, se considera dos conexiones de desagüe que van a la red pública del pasaje 04




Javier Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil

6.4 CRITERIOS DEL DISEÑO DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS:

Los criterios tomados en cuenta para el diseño de las instalaciones sanitarias están comprendidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones-Norma IS.010. en el Título III.3. de esta norma.

- La dotación diaria de agua para jardines es de 2 Lt /día/m².
- Los diámetros de las tuberías de distribución de agua se calcularán con el método de los gastos probables.
- La presión mínima de salida en los aparatos sanitarios será de 2 m de columna de agua.
- Para el cálculo del diámetro de las tuberías se considerara una velocidad mínima de 0.60 m/s y máxima según el diámetro adoptado.
- El sistema integral de desagüe diseñado es que las aguas servidas sean evacuadas rápidamente desde todo aparato sanitario, sumidero u otro punto.
- Cuando un colector enterrado cruce una tubería de agua lo hará por debajo y a una distancia mínima entre ellos de 0,15 m.
- Las dimensiones de los ramales de desagüe, montantes y colectores se calcularán tomando en cuenta el gasto relativo que pueda descargar cada aparato por el método de unidades de descarga.
- Los registros se ubicarán en lugares accesibles y deberá ser del diámetro de la tubería a la que sirve, siendo para tuberías mayores a 100 mm un registro de 4" como mínimo.
- Las cajas de registro serán las de 12" x 24" y recibirán tuberías máximo de 6" (150 mm).

La ventilación debe asegurar el mantenimiento de la presión atmosférica en cada unidad del sistema y asegurar el sello de agua, y el diámetro de las tuberías se calcularán en función del ramal horizontal de desagüe.

6.5 CALCULOS DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS:

6.5.1 DATOS IMPORTANTES:

- Presión en el medidor o en red matriz según Otass: 0.00 Psi
- Presión de servicio mínimo en los aparatos sanitarios (IS.010 - anexo 2.3 - inciso "d"): 0.00 Mca
- Altura de los aparatos sanitarios que se presentan en el proyecto:
 - Inodoro 0.21 metros
 - Lavatorio 0.52 metros
 - Ducha 2.00 metros
 - Urinario 1.10/1.05 metros
 - Lavadero de cocina 1.10/1.05 metros
 - Grifo de riego 0.50 metros

6.5.2 CALCULO DE LA DOTACION DIARIA

Consumo Diario.-El consumo mínimo diario de agua potable doméstico, en lt/día se calcula según NORMA IS.010, Cap. 2, Art.2.2 - inciso b, obteniendo el siguiente resultado:

| Descripción | Cantidad | | Dotación | | Sub Total | |
|--------------------------------|----------|--------------|----------|-------|----------------|------------|
| Alumnos no residente | 160 | alumnos | 25 | lts/d | 4000 | lts |
| Alumnos no residente - inicial | 20 | alumnos | 25 | lts/d | 500 | lts |
| Sum | 71 | Areas verdes | 6 | lts/d | 426 | lts |
| Areas verdes | 125.65 | Areas verdes | 5 | lts/d | 628.25 | lts |
| DOTACION DIARIA | | | | | 5554.25 | lts |

6.5.3 CALCULO DEL VOLUMEN Y DIMENSIONES DE LA CISTERNA

Volumen de Cisterna.-Según el RNE IS.010 - Artículo 2.4 Almacenamiento y regulación inciso e. La capacidad de la cisterna no sera menor a las 3/4 partes de la dotacion diaria.

$$Vc = Dotacion * \left(\frac{3}{4}\right)$$

Volumen de cisterna =

4.17 m³



Javier Albert Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Dimensionamiento de la cisterna.

$$\text{Ancho} = (\sqrt{VC/2}) + \text{Espesor de muros}$$

Reemplazamos:

$$\text{Ancho} = (\sqrt{5.40\text{m}^3/2}) + (0.20 * 2)$$

| | | |
|--------------------|--------------------|------|
| Ancho = | 1.84 metros | 8.18 |
| Largo = | 3.29 metros | |
| Altura útil = | 1.35 metros | |
| Espesor de muros = | 0.20 metros | |

*Según el reglamento nacional de edificaciones en el artículo 2.4 inciso H nos indica que la distancia mínima del muro de la cisterna a los muros colindantes, medianeros y desagües debe ser no menos a 1.00 metros.

Las nuevas medidas de la cisterna serán:

| | |
|--------------------|--------------------|
| Ancho = | 2.30 metros |
| Largo = | 2.60 metros |
| Altura útil = | 1.35 metros |
| Espesor de muros = | 0.20 metros |

**6.5.4 CALCULO DEL VOLUMEN Y DIMENSIONES DEL TANQUE ELEVADO**

Volumen del tanque elevado.-Según el RNE IS.010 - Artículo 2.4 Almacenamiento y regulación inciso e. La capacidad de la cisterna no será menor a las 3/4 partes de la dotación diaria.

$$Vte = \text{Dotacion} * \left(\frac{1}{3}\right)$$

Volumen del tanque elevado = **1.85 m³**

Dimensionamiento del tanque elevado.

$$\text{Ancho} = (\sqrt{Vte/2}) + \text{Espesor de muros}$$

Reemplazamos:

$$\text{Ancho} = (\sqrt{2.40\text{m}^3/2}) + (0.15 * 2)$$

| | | |
|--------------------|--------------------|------|
| Ancho = | 1.26 metros | 2.11 |
| Largo = | 2.22 metros | |
| Altura útil = | 0.75 metros | |
| Espesor de muros = | 0.15 metros | |



*Por el artículo 2.4 almacenamiento y regulación del RNE tenemos que la distancia vertical de techo del depósito al eje de la tubería de alimentación es de 0.20 m, la distancia vertical entre el tubo de rebose teniendo un diámetro de 2" y la entrada del agua es de 0.15 m mínimo, la distancia vertical entre los dos ejes del tubo de rebose y el máximo nivel del agua es de 0.10 m. Teniendo en cuenta un total de 0.45 m del techo del depósito hasta la altura útil de agua.

Espacio libre para los dispositivos de control = **0.45 metros**

6.5.5 CALCULO DEL CARCAMO DE LA CISTERNA

Condición hidráulica: Para impedir la entrada de aire que perjudique el trabajo de succión.

*Formula obtenida del manual de hidráulica de Acevedo Netto. (ver anexo)

$$H \geq \left(\frac{v^2}{2 * 9.81}\right) + 0.20$$

Reemplazamos:

$$H \geq \left(\frac{.795^2}{2 * 9.81}\right) + 0.20$$


Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

* V = Velocidad en la tubería se succión (m/s)

H ≥ 0.23 metros
 Canastilla 3 Ø = 0.15 metros Ojo se verificara el area minima 10 Ø tubería de succion
 Espacio. libre 0.5 Ø = 0.03 metros

*Por lo tanto relacionando los numerales "6.5.3 - 6.5.5". La altura total de la cisterna será la siguiente:

Altura total de la cisterna = 2.60 metros

6.5.6 CALCULO DEL MEDIDOR EXTERNO Y TUBERIA DE ALIMENTACION HACIA LA CISTERNA

Tiempo de llenado de la cisterna= 2.00 horas/día

$$Q = \frac{\text{volumen}}{\text{tiempo}} = \frac{11.09 \text{ m}^3}{2 * 60 * 60}$$

Caudal de cisterna (Q m³/s) = 0.00058 m³/s



• **Selección del medidor exterior**

$$H2 = \left(\frac{Q2}{Q1}\right)^2 * H1 = \left(\frac{2.70}{3.12}\right)^2 * (6.12) = \text{2.73 mca}$$

H2: Perdida de carga calculada mca 2.73 mca
 H1: Perdida de carga máxima mca (dato de los fabricantes) 0.60 Bar
 Q2: Caudal de diseño m³/h 2.08 m³/h
 Q1: Caudal máximo m³/h (dato de los fabricantes) 3.12 m³/h

• **Calculo de la línea de alimentación a la cisterna**

Presión psi= 34.97
 dato mca = 24.63

| Dimensionamiento de la Línea de Alimentación (Medidor-cisterna) | | | | | | | | | | |
|---|---------|--------|--------|---------|-------------|----------------|----------------|--------|--------------|---------------|
| Tramo | Q m3/s | D(m) | V(m/s) | S(m/m) | Tubería (m) | L. equival (m) | Long. total(m) | Hf (m) | Desnivel (m) | Presion (mca) |
| Red m-Med | 0.00058 | 0.0200 | 1.842 | 0.155 | 2.08 | 2.02 | 4.10 | 3.36 | 1.00 | 20.27 |
| Med-cist | 0.00058 | 0.0200 | 1.842 | 0.155 | 0.97 | 0.12 | 1.09 | 0.17 | 0.00 | 20.10 |

*ver los accesorios (codos, tee, valvulas, etc.) y detalles en el plano is-01

La presión mínima a la cisterna debe ser 2 mca

Conclusiones

Se está considerando en el proyecto:

Ø medidor externo (ver anexos) = 3/4" pulgadas
 Ø de la tubería "red matriz a medidor" = 3/4" pulgadas
 Ø de la tubería alimentación a cisterna = 3/4" pulgadas

Perdida de presión
 Hf (m) se le agrega pérdida de carga del medidor



6.5.7 CALCULO DE LA TUBERIA DE IMPULSION

Tubería de impulsión.-Según el RNE IS.010 - Anexo 5, el diámetro Ø de la tubería de impulsión será determinado en función al gasto de bombeo. En ningún caso inferior a la necesaria para llenar el tanque elevado en dos horas - Artículo 2.5 Elevación, inciso e.

$Q_b = \text{Maxima demanda simultanea}$

$Q_b = \sum \text{Unidades de Gastos}$

Ver unidades de gasto en norma

| Descripción | Cantidad | Unidades de gasto | | Sub Total | |
|------------------------|----------|-------------------|------------------|-----------|--------------|
| | | Unidades | Unid. Hunter | Unidades | Unid. Hunter |
| Inodoros | 14 | unidades | 3 unid. Hunter | 42 | UG |
| Lavatorio | 18 | unidades | 1.5 unid. Hunter | 27 | UG |
| Orinario | 2 | unidades | 2.5 unid. Hunter | 5 | UG |
| Duchas | 0 | unidades | 2 unid. Hunter | 0 | UG |
| TOTAL UNIDADES HUNTER | | | | 74.0 | UG |
| TOTAL CAUDAL DE BOMBEO | | | | 1.40 | LPS |

Conclusiones

Se está considerando en el proyecto:

Diametro Ø de la tubería de impulsión (ver anexos) =

1" pulgadas ver RNE IS 0.10

Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil

000961

| Perdidas de Carga en la Linea de Impulsion | | | | | | | | | |
|--|---------|--------|--------|---------|-------------|----------------|----------------|--------|--------------|
| Tramo | Q m3/s | D(m) | V(m/s) | S(m/m) | Tubería (m) | L. equival (m) | Long. total(m) | Hf (m) | Desnivel (m) |
| S.bom-Te | 0.00140 | 0.0400 | 1.114 | 0.027 | 20.55 | 14.92 | 35.47 | 0.96 | 10.08 |

Hf en la tubería de impulsión = 0.96 mca

Desnivel en la tubería de impulsión = 10.08 mca MINUTO 3.56 HORAS

6.5.8 CALCULO DE LA TUBERIA DE SUCCION

Tubería de succión.- La tubería de succión debe tener el diametro comercial inmediatamente superior que la tubería de impulsión que en este caso debe ser de 1". Sin embargo la velocidad es mayor que 0.90m/s lo cual es necesario el recalcu de la tubería de succión. (Ver anexo)

| Verificacion de la Velocidad en la Linea de succion (> 0.60m/s < 0.90ms). Anexo | | | | | | | | | |
|---|---------|--------|--------|---------|-------------|----------------|----------------|--------|--------------|
| Tramo | Q m3/s | D(m) | V(m/s) | S(m/m) | Tubería (m) | L. equival (m) | Long. total(m) | Hf (m) | Desnivel (m) |
| Valv de pie - bomba | 0.00140 | 0.0500 | 0.713 | | | | 0.00 | | |

Recalculamos el diametro debido a que la velocidad es superior a 0.90m/s (Anexo)

| Verificacion de la Velocidad en la Linea de succion (> 0.60m/s < 0.90ms). Anexo | | | | | | | | | |
|---|---------|--------|--------|---------|-------------|----------------|----------------|--------|--------------|
| Tramo | Q m3/s | D(m) | V(m/s) | S(m/m) | Tubería (m) | L. equival (m) | Long. total(m) | Hf (m) | Desnivel (m) |
| Valv de pie - bomba | 0.00140 | 0.0500 | 0.713 | 0.345 | 3.55 | 14.75 | 18.30 | 6.31 | 1.8 |

Conclusines

En el recalcu se demuestra que la velocidad es > 0.60m/s < 0.90m/s. Por lo tanto se propone el siguiente ø:

Diametro ø de la tubería de succion = 1 pulgadas

6.5.9 CALCULO DE LA ALTURA DINAMICA TOTAL

$$HDT = Hl + Hs + hfs + hfl$$

Hi altura de impulsión (Dato del plano) = 10.08 metros

Hs altura de succión (Dato del plano) = 2.50 metros

Hfs pérdida de carga en la succión = 6.31 mca

Hfi pérdida de carga en la impulsión = 0.96 mca

Conclusines

La altura dinamica total sera la siguiente:

Altura dinamica total HDT = 19.84 mca

6.5.10 CALCULO DE LA POTENCIA DE LA ELECTROBOMBA

N = 60% - 70%

$$P(HP) = \frac{Qb * HDT}{75 * N}$$

$$P(HP) = \frac{1.56lps * 16.61Hdt}{75 * 0.65}$$

Caudal de bombeo lps (Qb) = 1.40 lps

Altura dinamica total HDT = 19.84 mca

Potencia de la electrobomba P(HP) = 0.57 HP

Entonces según el manual de hidráulica de AZEVEDO NETTO en el Anexo (potencia instalada). Se debe de adquirir, en la práctica, un cierto margen para los motores eléctricos, en este caso ya que P(HP) no superan el valor de (2 HP) se incrementara un 50% más para poder obtener la potencia instalada. (Ver anexo ?)

$$P(HP) = p motor * 1.50$$

Conclusines

La potencia de la electrobomba será la siguiente:

potencia de la electrobomba (HP) = 0.85 HP

*Pero en el mercado no se encontró dicha potencia exacta calculada, entonces se optara por el valor mas aproximado que es 1 (HP) su uso será alternado. (Ver ficha de apreciación - Anexo)...


Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018





EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

**MEMORIA DE CALCULO DE
INSTALACIONES ELECTRICAS**

CUADRO DE MAXIMA DEMANDA EN FUNCION A LAS AREAS - COLEGIO PAJARITOS-STD-01

| Tabl | Sub-Tabl. | Circ. | CONCEPTO | C.Inst. | F.dem % | M.Dem PARC. | M.Dem TOTAL | In | Id | If | It | Ic | ALIMENTADOR PRINCIPAL | L | Δ | ES |
|--|-----------|-------|---|------------|---------|-------------|--------------|------------|------------|------------|---------------|--------------|----------------------------------|----------|-------------|-----------|
| | | | CARGAS DE ILUMINACION Y DE TOMACORRIENTES | | | | | | | | | | | | | |
| | | | area total 175 m2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 87 m2 area de aulas /50w*m2 | 4350 | 20% | 870 | 870 | | | | | | | | | |
| | | | 88 resto de areas/ 10w* m2 | 880 | 10% | 88 | 88 | | | | | | | | | |
| | | | APLICACION DE FACTORES SEGUN C.N.E | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TOTAL CARGA SIN AIRE ACONDICIONADO | | | | 958 | | | | | | | | | |
| | | | HASTA 900M2 | 958 | 75% | 718.5 | 718.5 | | | | | | | | | |
| | | | TOTAL MAXIMA DEMANDA | 958 | | | 718.5 | 3.6 | 4.5 | 5.4 | 25 39A | 2 - 6 | mm2 2G,1KV-1- mm2 trifas. | 6 | 0.14 | Si |
| TOTAL CONSIDERANDO UN FACTOR DE SIMULTANEIDAD DE 0.75 : | | | | | | | | | | | | | | | | |

JUSTIFICACION TECNICA DE LA ACOMETIDA

$I_n = 719 / (220 \times 0.9) = 3.6 \text{ A}$
 $I_d = I_n \times 1.25 = 4.5 \text{ A}$
 $I_f = I_n \times 1.5 = 5.4 \text{ A}$
 $I_d < I_t < I_c$
 $4.5 < 25 \text{ A} < 39 \text{ A}$

a) ALIMENTADOR PRINCIPAL : 1 Tema (2-6 mm2 NH-80 , 1KV), 1 Tubos Salida F°C: 25mm.
 b) INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO : 2X25 A, Cap. Rupt. 6 KA, en el TABLERO STD-01
 c) CONDUCTOR DE POZO DE TIERRA : 1-6 mm2 tipo pt. en tubo PVC-SAP , Diámetro 25 mm.
 d) Caída de Tensión = 0.14 V (Esta dentro de tolerancias)

FORMULA DE CALCULO DELA CAIDA DE TENSION

$\Delta V = (K \times I_d \times L \times R_{cu} \times F_p) / S$
 $\Delta V =$ Caída de Tensión en Voltios (V)
 $I_n =$ Intensidad Nominal en (A)
 $I_d =$ Intensidad de Diseño en (A)
 $I_t =$ Intensidad del Termomagnético en (A)
 $I_f =$ Intensidad de Fuse en (A)
 $I_c =$ Intensidad del Conductor (A)
 $R_{cu} =$ Resistividad del Cobre = 0.0175 ohmios x mm2 / m
 $F_p =$ Factor de Potencia = 0.9
 $K = 2$ para Circ. Monofásicos y 1.73 para Circ. Trifásicos
 $L =$ Longitud del Conductor en metros (m)
 $S =$ Sección del Conductor en (mm)



(Handwritten Signature)
 Armando F. León Quiroz
 ING. MECANICO-ELECTRICISTA
 CIP: 51319

MAXIMA DEMANDA A SOLICITAR A ENOSA **0.72 x 0.75 (Fs) =** **0.72 KW**

CUADRO DE MAXIMA DEMANDA EN FUNCION A LAS AREAS - COLEGIO PAJARITOS-STD-02

| Tabl | Sub-Tabl. | Circ. | CONCEPTO | C.Inst. | F.dem | M.Dem | M.Dem | In | Id | If | It | Ic | ALIMENTADOR PRINCIPAL | L | Δ | ES | |
|------|-----------|-------|--|------------|-------|--------|---------------|------------|------------|------------|---------------|--------------|-----------------------------------|----------|-------------|-----------|--|
| | | | | W | % | PARC. | TOTAL | A | A | A | A | A | | m | V | OK | |
| | | | CARGAS DE ILUMINACION Y DE TOMACORRIENTES | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | area total 175 m2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 58 m2 area de aulas /50w*m2 | 2900 | 30% | 870 | 870 | | | | | | | | | | |
| | | | 117 resto de areas/ 10w* m2 | 1170 | 10% | 117 | 117 | | | | | | | | | | |
| | | | APLICACION DE FACTORES SEGUN C.N.E | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TOTAL CARGA SIN AIRE ACONDICIONADO | | | | 987 | | | | | | | | | | |
| | | | HASTA 900M2 | 987 | 75% | 740.25 | 740.25 | | | | | | | | | | |
| | | | TOTAL MAXIMA DEMANDA | 987 | | | 740.25 | | | | | | | | | | |
| | | | TOTAL CONSIDERANDO UN FACTOR DE SIMULTANEIDAD DE 0.75 : | | | | 740 | 3.7 | 4.7 | 5.6 | 25.39A | 2 - 6 | mm2 2G, 1KV-1. mm2 trifas. | 6 | 0.15 | SI | |

JUSTIFICACION TECNICA DE LA ACOMETIDA

$$I_n = 740 / (220 \times 0.9) =$$

$$I_d = I_n \times 1.25 =$$

$$I_f = I_n \times 1.5 =$$

$$I_d < I_t < I_c$$

$$4.7 < 25 A < 39 A$$

- a) ALIMENTADOR PRINCIPAL : 1 Tema (2-6 mm2 NH-80 , 1KV), 1 Tubos Salida F°G° 25mm.
 b) INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO : 2X25 A, Cap. Rupt. 6 KA, en el TABLERO STD-01
 c) CONDUCTOR DE POZO DE TIERRA : 1-6 mm2 tipo pt. en tubo PVC-SAP , Diámetro 25 mm.
 d) Caída de Tensión = 0.15 V (Esta dentro de tolerancias)

FORMULA DE CALCULO DELA CAIDA DE TENSION

$$\Delta V = (K \times I_d \times L \times R_{cu} \times F_p) / S$$

$$\Delta V = \text{Caída de Tension en Voltios (V)}$$

$$I_n = \text{Intensidad Nominal en (A)}$$

$$I_d = \text{Intensidad de Diseño en (A)}$$

$$I_t = \text{Intensidad del Termomagnético en (A)}$$

$$I_f = \text{Intensidad de Fuse en (A)}$$

$$I_c = \text{Intensidad del Conductor (A)}$$

$$R_{cu} = \text{Resistividad del Cobre} = 0.0175 \text{ ohmios} \times \text{mm}^2 / \text{m}$$

$$F_p = \text{Factor de Potencia} = 0.9$$

$$K = 2 \text{ para Circ. Monofásicos y } 1.73 \text{ para Circ. Trifásicos}$$

$$L = \text{Longitud del Conductor en metros (m)}$$

$$S = \text{Sección del Conductor en (mm)}$$




 Armando F. León Quiroz
 ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

MAXIMA DEMANDA A SOLICITAR A ENOSA

0.74 x 0.75 (Fs) =

0.74 KW

CUADRO DE MAXIMA DEMANDA EN FUNCION A LAS AREAS - COLEGIO PAJARITOS-STD-03

| Tabl | Sub-Tabl. | Circ. | CONCEPTO | C.Inst. | F.dem | M.Dem | M.Dem | In | Id | If | It | Ic | ALIMENTADOR PRINCIPAL | L | ES | |
|------|-----------|-------|---|---------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|--------|-------|---------------------------|---|------|----|
| | | | | W | % | PARC. | TOTAL | A | A | A | A | A | | m | V OK | |
| | | | CARGAS DE ILUMINACION Y DE TOMACORRIENTES | | | | | | | | | | | | | |
| | | | area total 60 m2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 60 m2 area de aulas /50w*m2 | 3000 | 30% | 900 | 900 | | | | | | | | | |
| | | | APLICACION DE FACTORES SEGUN C.N.E | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TOTAL CARGA SIN AIRE ACONDICIONADO | | | | 900 | | | | | | | | | |
| | | | HASTA 900M2 | 900 | 75% | 675 | 675 | | | | | | | | | |
| | | | TOTAL MAXIMA DEMANDA | 900 | | | 675 | | | | | | | | | |
| | | | TOTAL CONSIDERANDO UN FACTOR DE SIMULTANEIDAD DE 0.75 : | | | | 675 | 3.4 | 4.3 | 5.1 | 25 39A | 2 - 4 | mm2 2G,1KV-1- mm2 trifas. | 6 | 0.20 | SI |

JUSTIFICACION TECNICA DE LA ACOMETIDA

$I_n = 675 / (220 \times 0.9) = 3.4$ A
 $I_d = I_n \times 1.25 = 4.3$ A
 $I_f = I_n \times 1.5 = 5.1$ A
 $I_d < I_t < I_c$
 $4.3 < 25 \text{ A} < 39 \text{ A}$

a) ALIMENTADOR PRINCIPAL : 1 Terna (2-4 mm2 NH-80 ,1KV), 1 Tubos Salida F°C°, 25mm.
 b) INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO : 2X25 A, Cap. Rupt. 6 KA, en el TABLERO STD-03
 c) CONDUCTOR DE POZO DE TIERRA : 1-4 mm2 tipo pt, en tubo PVC-SAP , Diámetro 25 mm.
 d) Caída de Tensión = 0.20 V (Está dentro de tolerancias)

FORMULA DE CALCULO DELA CAIDA DE TENSION

$\Delta V = (K \times I_d \times L \times R_{cu} \times F_p) / S$
 $\Delta V =$ Caída de Tensión en Voltios (V)
 $I_n =$ Intensidad Nominal en (A)
 $I_d =$ Intensidad de Diseño en (A)
 $I_t =$ Intensidad del Termomagnético en (A)
 $I_f =$ Intensidad de Fuse en (A)
 $I_c =$ Intensidad del Conductor (A)
 $R_{cu} =$ Resistividad del Cobre = 0.0175 ohmios x mm2 / m
 $F_p =$ Factor de Potencia = 0.9
 $K = 2$ para Circ. Monofásicos y 1.73 para Circ. Trifásicos
 $L =$ Longitud del Conductor en metros (m)
 $S =$ Sección del Conductor en (mm)


 Armando F. Lopez Quiroz
 ING. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP 51919


 GOBIERNO REGIONAL
 LOJA

MAXIMA DEMANDA A SOLICITAR A ENOSA 0.68 x 0.75 (Fs) = 0.68 KW

CUADRO DE MAXIMA DEMANDA EN FUNCION A LAS AREAS - COLEGIO PAJARITOS-STD-04

| Tabl | Sub-Tabl. | Circ. | CONCEPTO | C.Inst. | F.dem | M.Dem | M.Dem | In | Id | If | It | Ic | ALIMENTADOR PRINCIPAL | L | ES | |
|------|-----------|-------|--|------------|-------|-------|------------|------------|------------|------------|---------------|--------------|----------------------------------|-----------|-------------|-----------|
| | | | | W | % | PARC. | TOTAL | A | A | A | A | A | | m | V | |
| | | | CARGAS DE ILUMINACION Y DE TOMACORRIENTES | | | | | | | | | | | | | |
| | | | area total 60 m2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 60 m2 area de aulas /50w*m2 | 3000 | 30% | 900 | 900 | | | | | | | | | |
| | | | APLICACION DE FACTORES SEGUN C.N.E | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TOTAL CARGA SIN AIRE ACONDICIONADO | | | | 900 | | | | | | | | | |
| | | | HASTA 900M2 | 900 | 75% | 675 | 675 | | | | | | | | | |
| | | | TOTAL MAXIMA DEMANDA | 900 | | | 675 | 3.4 | 4.3 | 5.1 | 25 32A | 2 - 4 | mm2 2G,1KV-1- mm2 trifas. | 10 | 0.34 | Si |
| | | | TOTAL CONSIDERANDO UN FACTOR DE SIMULTANEIDAD DE 0.75 : | | | | 675 | 3.4 | 4.3 | 5.1 | 25 32A | 2 - 4 | mm2 2G,1KV-1- mm2 trifas. | 10 | 0.34 | Si |

JUSTIFICACION TECNICA DE LA ACOMETIDA

$I_n = 675 / (220 \times 0.9) = 3.4$ A
 $I_d = I_n \times 1.25 = 4.3$ A
 $I_f = I_n \times 1.5 = 5.1$ A
 $I_d < I_t < I_c$
 $4.3 < 25 A < 32 A$

a) ALIMENTADOR PRINCIPAL : 1 Tema (2-4 mm2 NH-80 , 1KV), 1 Tubos Salida F°C° 25mm.
 b) INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO : 2X25 A, Cap. Rupt. 6 KA, en el TABLERO STD-04
 c) CONDUCTOR DE POZO DE TIERRA : 1-4 mm2 tipo pt. en tubo PVC-SAP, Diámetro 25 mm.
 d) Caída de Tensión = 0.34 V (Está dentro de tolerancias)

FORMULA DE CALCULO DELA CAIDA DE TENSION

$\Delta V = (K \times I_d \times L \times R_{cu} \times F_p) / S$
 $\Delta V =$ Caída de Tensión en Voltios (V)
 $I_n =$ Intensidad Nominal en (A)
 $I_d =$ Intensidad de Diseño en (A)
 $I_t =$ Intensidad del Termomagnético en (A)
 $I_f =$ Intensidad de Fuse en (A)
 $I_c =$ Intensidad del Conductor (A)
 $R_{cu} =$ Resistividad del Cobre = 0.0175 ohmios x mm2 / m
 $F_p =$ Factor de Potencia = 0.9
 $K = 2$ para Circ.Monofásicos y 1.73 para Circ.Trifásicos
 $L =$ Longitud del Conductor en metros (m)
 $S =$ Sección del Conductor en (mm)




MAXIMA DEMANDA A SOLICITAR A ENOSA = 0.68 x 0.75 (Fs) = 0.68 KW

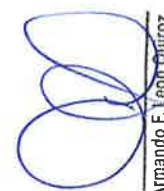


 Armando F. Lopez Quiroz
 ING. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP- 51918

| CUADRO DE MAXIMA DEMANDA EN FUNCION A LAS AREAS - COLEGIO PAJARITOS-STD-A | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|-------|--|-------------|---------|-------------|-------------|------------|------------|------------|-----------|------------|---------------------------------------|-----------|-------------|-----------|
| Tabl | Sub-Tabl. | Circ. | CONCEPTO | C.Inst. | F.dem % | M.Dem PARC. | M.Dem TOTAL | In | Id | If | It | Ic | ALIMENTADOR PRINCIPAL | L | Δ | ES |
| | | | CARGAS DE ILUMINACION Y DE TOMACORRIENTES | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 04 de 32w en baños | 128 | 100% | 128 | 128 | | | | | | | | | |
| | | | 06 reflectores de 200w en plataforma deportiva | 1200 | 100% | 1200 | 1200 | | | | | | | | | |
| | | | APLICACIÓN DE FACTORES SEGÚN C.N.E | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TOTAL CARGA SIN AIRE ACONDICIONADO | | | | 1328 | | | | | | | | | |
| | | | HASTA 900M2 | 1328 | 75% | 996 | 996 | | | | | | | | | |
| | | | TOTAL MAXIMA DEMANDA | 1328 | | | 996 | 5.0 | 6.3 | 7.5 | 25 | 32A | 2 - 6 mm2 2G,1KV-1- mm2 triás. | 16 | 0.53 | Si |
| TOTAL CONSIDERANDO UN FACTOR DE SIMULTANEIDAD DE 0.75 : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JUSTIFICACION TECNICA DE LA ACOMETIDA $I_n = 996 / (220 \times 0.9) =$ $I_d = I_n \times 1.25 =$ $I_f = I_n \times 1.5 =$ $I_d < I_t < I_c$ $6.3 < 25 A < 39 A$ a) ALIMENTADOR PRINCIPAL : 1 Tema (2-6 mm2 NH-80 , 1KV), 1 Tubos Salida F° C°, 33mm. b) INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO : 2X25 A, Cap. Rupt. 6 KA, en el TABLERO STD-A c) CONDUCTOR DE POZO DE TIERRA : 1-6 mm2 tipo pt. en tubo PVC-SAP , Diámetro 25 mm. d) Caída de Tensión = 0.53 V (Esta dentro de tolerancias) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FORMULA DE CALCULO DELA CAIDA DE TENSION $\Delta V = (K \times I_d \times L \times R_{cu} \times F_p) / S$ $\Delta V =$ Caída de Tensión en Voltios (V) $I_n =$ Intensidad Nominal en (A) $I_d =$ Intensidad de Diseño en (A) $I_t =$ Intensidad del Termomagnético en (A) $I_f =$ Intensidad de FUSE en (A) $I_c =$ Intensidad del Conductor (A) $R_{cu} =$ Resistividad del Cobre = 0.0175 ohmios x mm2 / m $F_p =$ Factor de Potencia = 0.9 $K = 2$ para Circ.Monofásicos y 1.73 para Circ. Trifásicos $L =$ Longitud del Conductor en metros (m) $S =$ Sección del Conductor en (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAXIMA DEMANDA A SOLICITAR A ENOSA 1.00 x 0.75 (Fs) = 1.00 KW | | | | | | | | | | | | | | | | |




 Armando F. León Suárez
 ING. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP- 51919

| CUADRO DE MAXIMA DEMANDA EN FUNCION A LAS AREAS - COLEGIO PAJARITOS-TD-03 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|-------|--|---------|-------|---------|----------------|------------|------------|------------|---------------|--------------|----------------------------------|-----------|-------------|-----------|
| Tabl | Sub-Tabl. | Circ. | CONCEPTO | C.Inst. | F.dem | M.Dem | M.Dem | In | Id | If | It | Ic | ALIMENTADOR PRINCIPAL | L | ES | |
| | | | | W | % | PARC. | TOTAL | A | A | A | A | A | | m | V | |
| | | | CARGAS DE ILUMINACION Y DE TOMACORRIENTES | | | | | | | | | | | | | |
| | | | area total 114 m2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 105 m2 area de aulas + oficinas/50w*m2 | 5250 | 30% | 1575 | 1575 | | | | | | | | | |
| | | | APLICACION DE FACTORES SEGUN C.N.E | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TOTAL CARGA SIN AIRE ACONDICIONADO | | | | 1575 | | | | | | | | | |
| | | | HASTA 900M2 | 1575 | 75% | 1181.25 | 1181.25 | | | | | | | | | |
| | | | TOTAL MAXIMA DEMANDA | 1575 | | | 1181.25 | | | | | | | | | |
| | | | TOTAL CONSIDERANDO UN FACTOR DE SIMULTANEIDAD DE 0.75 : | | | | 1,181 | 6.0 | 7.5 | 8.9 | 25 39A | 2 - 6 | mm2 2G,1KV-1- mm2 trifas. | 40 | 1.57 | SI |

| | | |
|---|---|---|
| <p>JUSTIFICACION TECNICA DE LA ACOMETIDA</p> <p>In = 1181/(220x0.9) = 6.0 A</p> <p>Id = In x 1.25 = 7.5 A</p> <p>If = In x 1.5 = 8.9 A</p> <p>Id < If < Ic</p> <p>7.5 < 32 A < 39 A</p> <p>a) ALIMENTADOR PRINCIPAL : 1 Tema (2-6 mm2 NH-80 , 1KV), 1 Tubos Salida F°G° ,33mm.</p> <p>b) INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO : 2X32 A, Cap. Rupt. 6 KA, en el TABLERO TD-03</p> <p>c) CONDUCTOR DE POZO DE TIERRA : 1-6 mm2 tipo pt, en tubo PVC-SAP , Diámetro 25 mm.</p> <p>d) Caída de Tensión = 1.57V (Está dentro de tolerancias)</p> |  <p>Armando F. León Quiroz ING. MECANICO ELECTRICISTA CIP 51919</p> |  |
|---|---|---|

| | |
|---|---|
| <p>FORMULA DE CALCULO DELA CAIDA DE TENSION</p> <p>$\Delta V = (K \times Id \times L \times Rcu \times Fp) / S$</p> <p>$\Delta V =$ Caída de Tensión en Voltios (V)</p> <p>In = Intensidad Nominal en (A)</p> <p>Id = Intensidad de Diseño en (A)</p> <p>If = Intensidad del Termomagnético en (A)</p> <p>If = Intensidad de Fuse en (A)</p> <p>Ic = Intensidad del Conductor (A)</p> <p>Rcu = Resistividad del Cobre = 0.0175 ohmios x mm2 / m</p> <p>Fp = Factor de Potencia = 0.9</p> <p>K = 2 para Circ. Monofásicos y 1.73 para Circ. Trifásicos</p> <p>L = Longitud del Conductor en metros (m)</p> <p>S = Sección del Conductor en (mm)</p> | <p>MAXIMA DEMANDA A SOLICITAR A ENOSA</p> <p>1.18 x 0.75 (Fs) = 1.18 KW</p> |
|---|---|

A) CALC. LUMINI. PARA AREAS DE AULAS Y ADMINISTRATIVAS.

Altura del local : 3.00 m

Superficie (Largo x ancho) $S = 6.00\text{m} \times 5 \text{ m} =$ 30.00 m²

Colores : Indices de reflexión.

Techo : Blanco = 0.8

Paredes : blanco humo = 0.5

Piso : Arenisca clara = 0.3



Luminaria a usar : Fluorescentes LEDS de 24W, Blanco Cálido

$n_l = 0.86$ (Dato de Fabricante)

Altura de las luminarias (3.00-0.85) : ADOSADO en techo al techo, $h =$ 2.15

Illuminancia media recomendada : (Para oficinas) 220 Lux

Indice del local $K = axb/h(a+b) = 4 \times 7.5 / 2.35 \times (4+7.5) =$ 1.27

La curva luminosa típica es A3 , por ser Extensiva - Directa

Del gráfico de la curva A3, encontramos el Índice del local (n_r) = 0.68

Calculamos la eficiencia de la iluminación : $n = n_l \times n_r = 0.86 \times 0.68 =$ 0.58

Luego escogemos el Factor Conservación recomendado $fc = 0.8$ (varía entre 0.5-0.8).

Flujo total luminoso = $E_m \times S / n \times fc = 220 \times 30 / 0.58 \times 0.8 =$ 9,103.45
Lúmenes

Lámparas : PANEL CUADRADO LEDS 24 W , BLANCO CÁLIDO (2250 LUMENES)

Nº de Puntos luminosos = Flujo total luminoso / Flujo de un punto

Nº Puntos luminosos = $12413.79 / 2250 =$ 4.05 Puntos (mínimo)

CONCLUSION : SE INSTALARA 4 PUNTOS DE LUM. LED DE 24W EN Y AREAS ADMINI.

Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

**Comprobacion de los Factores de llenado de los Ductos para Tendido Subterraneo según
Norma Tecnica- PLAZA COMERCIAL PEGASO**

| NUMERO DE CONDUCTORES | 1 | 2 | MAS DE 2 |
|-------------------------------|----------|----------|-----------------|
| TODO LOS TIPOS DE CONDUCTORES | 53% | 31% | 40% |

**TABLA 1: Porcentaje de la seccion transversal en tubos
conduit y tuberias para el llenado de conductores**

FACTOR DE LLENADO: en caso de cambiar el diametro del cable del ducto respecto del calculo inicial, se recomienda verificar el cumplimiento del porcentaje maximo de ocupacion, exigido en las normas NEC-NFA/70, la cual estipula un 40% para mas de 2 de cables por un mismo ducto.

COMPROBACION DEL PORCENTAJE DE LLENADO PARA DUCTOS DE 33mm y conductores de 16mm² N2XOH

$$FP = \frac{N \times \left(\frac{\pi}{4}\right) \times d^2}{\left(\frac{\pi}{4}\right) \times D^2}$$

DONDE:

FP: porcentaje de llenado del ducto en %

N: numero de cables dentro del ducto

d: diametro externo del cable.

D: diametro interno del ducto

DUCTO DE 33 MM PARA CONDUCTORES DE 4 HILOS DE 16 MM² N2XOH

14.8760331 %

$\pi/4 = 0.7854$ **D= mm**

D2= 1089 **d=mm**

d2= 81

N= 2

| |
|-----------|
| 33 |
| 9 |

se concluye que es conforme el ducto proyectado de 33mm PVC- SAP para tendido subterraneo de 2 conductores unipolares de 16 mm²-N2XOH




 Armando F. León Quiroz
 ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919



EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DE ESTRUCTURAS**



ESPECIFICACIONES TECNICAS

002-ESTRUCTURAS

PROYECTO: REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR – TUMBES

1.00 ESTRUCTURAS

1.01 OBRAS PROVINCIONALES

1.01.01 Suministro y colocación de cartel de obra de 2.40x3.60m

Descripción

Esta partida consiste en la colocación de un cartel de obra de dimensiones 2.40 x 3.60 m, en el cual se indicarán las características más resaltantes de la obra y de acuerdo con lo descrito en la lámina respectiva.

El cartel será fabricado en una gigantografía (lamina plástica), el cual llevara un marco de listones de madera de 2"x3" y un caña Guayaquil central, el Cartel de obra será sostenido con dos (02) cañas Guayaquil, debiendo quedar una altura libre entre el piso y la parte inferior del cartel de obra de 3.10m, las cañas de soporte deberán empotrarse en el suelo, una profundidad de 0.60m, para lo cual deberá excavar un hoyo de dimensiones 0.40m x 0.40m x 0.60m; y será rellenado con concreto $f'c = 140 \text{ Kg/cm}^2$, este deberá colocarse en un lugar visible y será debidamente autorizado por el Inspector o Supervisor.

Unidad de Medida:

La medición será por unidad (UND) de cartel de obra colocado.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.01.02 Caseta de guardianía y/o almacén

Descripción

Comprende la ejecución de ambiente en los cuales se guardarán los insumos de obra, la oficina que utilizara el personal técnico y el Residente de obra, así como el Supervisor; y el espacio para el Guardián de la Obra, los mismos que estarán ubicados en un lugar cercano a la ejecución de la Obra, previamente definido por la Residencia y aprobado por la Supervisión. Este ambiente tendrá una dimensión mínima de 48.00 m², todos serán construidos con listones de madera de 3"x4", que estarán ubicados en los extremos y en la parte central a lo largo de la caseta y un listón adicional se colocará en el lugar donde se colocará la puerta de acceso. Las paredes serán ejecutadas con paneles de triplay de 4mm de espesor, convenientemente asegurada con clavos a las correas de madera transversales que se colocarán en la parte superior, central e inferior de las dimensiones de la caseta. La cobertura será de calamina galvanizada asegurada con clavos a las correas de madera de 2"x3" que se colocarán para asegurar el techo. La cobertura deberá tener una pendiente mínima de 10% de tal manera que permita evacuar las aguas en caso se presenten precipitaciones pluviales. La altura mínima de los ambientes será de 2.40 m y será de

Alberto Camacho
Ingeniero Civil
CIP 241013





responsabilidad del Contratista tener en la caseta los Planos de ejecución de Obra, Cronograma de Avance de Obra Programado y de Avance Ejecutado de Obra, así como el Cuaderno de Obra. Además de la implementación requerida en los otros ambientes.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (M2) de colocación de cartel de obra.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.01.03 Cerco Provisional en Obra de Calamina Galvanizada h=2.20m

Descripción

Esta partida está comprendida el suministro y colocación de un cerco provisional que servirá para brindar seguridad durante la ejecución de la obra, cabe indicar que dicho cerco será con calamina galvanizada con postes de caña guayaquil de Ø 4 H=2.20mts según el diámetro y altura indicada en los planos, donde se anclara con dado de concreto simple de 0.20x0.20x0.40 para darle el respectivo anclaje y seguridad, donde se dejara un paño libre para la colocación del portón provisional será según lo establecido en los planos, donde el inspector o supervisor dará la aprobación respectiva.

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (ML) de cerco provisional en obra.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.02 TRABAJOS PRELIMINARES

1.02.01 Trazo, niveles y replanteo

Descripción:

Comprende el replanteo de los planos en el terreno y nivelado fijando los ejes de referencia y las estacas de nivelación, se marcará los ejes, estos ejes deberán ser aprobados por el Ing. Inspector y/o supervisor, antes que se inicie con las excavaciones.

MATERIALES:

Estacas de Madera

Se utilizará exclusivamente madera nacional, pudiendo ser de eucalipto o madera montaña corriente, pero que garantice los trabajos de marcado inicial de las obras. Las estacas serán de 2" x 2" y las vallas de 2" x 1 1/2" como mínimo. Para afianzar las vallas se requieren de clavos de 2 1/2" o 3".

Yeso

Se usará para realizar el trazado de los cimientos corridos, zapatas, etc., antes de la ejecución de los trabajos de excavación.

Cordel

Es un material accesorio que permite alinear los trazos en forma práctica y que permite el pintado de las líneas con yeso. Debe ser de material resistente para soportar la tensión durante los trabajos.



Javier Albert Cadusco Viera
Ingeniero Civil
CIP 24013





000942

Clavos de Acero

Se utilizará clavos con cabeza para madera de 2" como máximo.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

El equipo básico para la ejecución de los trabajos deberá ser:

Teodolito, nivel de y miras o estadías.

Equipo y herramientas menores (martillos, sierra, barretas, etc.)

EJECUCIÓN:

El trazado y replanteo de ejes, así como la comprobación de los niveles serán efectuadas por el Residente de Obra de acuerdo con los planos del Proyecto. El Residente para este efecto ubicará el BM y el punto de inicio de trazo, luego colocará balizas o vallas de madera para señalar los ejes principales, las que mantendrá hasta el emplantillado. Los niveles serán dados a través del teodolito y el nivel de ingeniero. El procedimiento que se utilizará en el trazo será el siguiente: Se deberá mantener suficientes instrumentos para la nivelación y levantamientos topográficos, en o cerca del terreno durante los trabajos, para el trabajo de replanteo. Se deberá contar con personal especializado en trabajos de topografía.

Se deberá cuidar todos los puntos, estacas, señales de gradientes, hitos y puntos de nivel (BM) hechos o establecidos en la obra y se restablecerán si son estropeados y necesarios.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (M2) de trazo y nivel de replanteo.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



1.02.02 Limpieza inicial de obra

Descripción:

La limpieza se hará en toda el área donde se ubicarán las obras provisionales y permanentes, donde la SUPERVISIÓN estime conveniente, a fin de dejar limpio de plantas, raíces, materia orgánica y material que puedan perjudicar o impedir la libre y fácil operación de los trabajos de construcción. Incluye el suministro de la mano de obra, materiales, equipos, así como todas las operaciones necesarias para efectuar la limpieza y desbroce. Para la limpieza se ha considerado una remoción mínima de 0.20 m de espesor. Los materiales extraídos, serán depositados en los límites de la franja de trabajo o en los lugares predeterminados como botaderos donde puedan ser depositados, hasta una distancia de 1.0 Km. fuera de los límites de la obra, tomando todas las medidas de precaución necesarias, previa autorización de la SUPERVISIÓN. El desbroce será superficial hasta el grado que permita el libre paso de los vehículos de construcción, con el fin de proporcionar una superficie de terreno limpia para efectuar el desmonte o la excavación para la fundación de las estructuras, según sea el caso.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (M2) de limpieza inicial de obra.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

Janet Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018





000941

1.02.03 Movilización y Desmovilización de Equipo

Descripción:

Esta partida consiste en el traslado de equipos, maquinaria, herramientas y madera requeridas para la ejecución de la obra. Esta partida incluye también el transporte al concluir los trabajos, debiendo retirar del lugar todos los elementos transportados para el inicio de la obra.

Unidad de Medida:

La medición será medida en forma global (GLB).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.02.04 Tala de árboles inc./ reforestación

Descripción:

Esta partida consiste en la tala de árboles existente que por motivos de que se encuentra en el área de intervención tendrán que ser extraídos, y si de ser el caso trasplantados de acuerdo con el tipo de árbol si lo amerita, y de ser aprobado su trasplante por un profesional de dicha materia, además cabe señalar que la partida aplica la reforestación de acuerdo al número de árbol extraídos se tendrá en cuenta el costo unitario a visualizar las plantas consideradas para su sembrado, estos trabajos serán supervisados y/o realizados por un profesional de la materia. Con el fin de cuidar y mejorar el medio ambiente. Se busca minimizar posibles impactos producto de las actividades de la fase constructiva del proyecto, es evidente que durante la ejecución de las actividades de la fase de construcción de la obra se va a afectar la cobertura boscosa, cortando o talando especies forestales ubicadas en su área de acción, así como, en sus alrededores donde se intervendrá de forma directa; por consiguiente, es conveniente realizar una compensación por las especies afectadas a fin de reducir al mínimo el impacto ambiental que podría producirse. En ese sentido, las actividades destinadas a mitigar y reducir el impacto la flora y cobertura forestal por las diversas actividades de la fase constructiva del proyecto son:



- El hoyo deberá tener las siguientes medidas: 20 cm X 20 cm X 30 cm (largo, ancho y profundidad).
- Al momento del sembrado, el hoyo deberá ser enterrado hasta los 20 cm., debiendo quedar 10 cm., para el anillo de regado.
- El regado se deberá realizar por las siguientes semanas de sembrado, con una periodicidad Inter diaria, hasta la culminación de la obra.

Unidad de Medida:

La medición será por unidad (UND) de árboles talados.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

Javier Alberto Calzadilla
Ingeniero Civil
CIP 241011



1.02.05 Alquiler de baños químicos en obra

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la colocación de baños químicos para el personal de obra y el personal de dirección de obra, tanto para mujeres y para hombre, los cuales serán alquilados y cuyo costo está representado en el análisis de precios unitarios incluye el mantenimiento constante



durante todo el tiempo de duración de obra, se realizará mantenimiento como mínimo 2 veces a la semana. Las características de dichos baños serán aprobadas por el supervisor y/o inspector de obra.

Unidad de medida:

La unidad de medida es meses (mes), de acuerdo con lo que dice el presupuesto y sus análisis unitario.

Forma De Pago

Se cancelará de acuerdo con el Metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.02.06 DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE

1.02.06.01 Demolición de edificación existente c/ Maquinaria

Descripción:

Esta partida consiste en la demolición en edificación según el tipo maquinarias, Se utilizará Excavadora S/Oruga 320 – 330 Hp para realizar las demoliciones en edificación.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cubico (M3) de demolición de edificación existente.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.02.06.02 Demolición manual de veredas y cunetas existente

Descripción

Esta partida consiste en la demolición manual de veredas y cunetas existentes, para realizar las demoliciones será según lo establecido en los planos, se realizará el acarreo correspondiente a 50mts donde el inspector o supervisor dará la aprobación respectiva.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cubico (M3) de demolición de veredas y cunetas.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.02.06.03 Desmontaje de cobertura en edificación existente

Descripción

Esta partida comprende el desmontaje de la cobertura liviana y su estructura de madera y/o fierro. Al realizar el desmontaje de la cobertura se debe tener cuidado de no producir accidentes de trabajo y/o daños a terceros. El material de las coberturas, madera, fierro, etc., que se han desmontado debe ser apilado en zonas que no dificulten el procedimiento de los trabajos.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (M2) de desmontaje de cobertura en la edificación.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



Javier Alvarado Carrasco Vera
Ingeniero Civil
CIP 241018





1.02.06.04 Desmontaje de cerco, ventanas y puertas metálicas

Descripción

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las puertas y sus marcos previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN EN PUERTAS METÁLICAS:

- Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta.
- Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja).
- Luego de haber retirado la hoja se retiran los tapa lux que rodean el marco de la puerta.
- Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro.
- Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro.

EJECUCIÓN EN VENTANAS

- Retirar los pisa-vidrios haciendo palanca con el atornillador.
- Retirar los vidrios.
- Desatornillar los tornillos para retirar el marco de muro.
- Si es necesario se procede a desarmar el marco desatornillando el sistema de tornillos que permiten que este sea un marco.

EQUIPO

- Destornillador.
- Martillo
- Volqueta.



Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (M2) de desmontaje de cerco, ventas y puertas.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.02.06.05 Desmontaje de aula prefabricada existente Manual inc./ traslado

Descripción

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar las puertas y ventanas de las aulas prefabricadas de material térmico. Es así como lo primero que se debe realizar para el desmontaje es cortar el sello perimetral del vano de las ventanas y puertas, se retirarán los tornillos. Las ventanas deben ser limpiadas antes de embalsarse.

Deben ser retiradas las fijaciones que sujetan los marcos de dichos vanos con las paredes y retirar los marcos metálicos y sus respectivos contramarcos, para ser llevados a un lugar designado por la entidad correspondiente (PRONIED). Se debe tener cuidado al momento de ejecutar esta partida, ya que la debe ejecutar un operario especializado en este tipo de trabajos. Se precisa que en el costo unitario esta considerado el transporte proveniente de todo el material a desmontar, al lugar que lo disponga la ugel.

[Handwritten signature]
Ingeniero Civil
CIP 241013





000939

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (M2) de desmontaje de aula prefabricada.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.03 SEGURIDAD EN OBRA Y PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA COVID-19

1.03.01 SEGURIDAD EN OBRA

1.03.01.01 Equipo de protección colectiva

Descripción

Comprenden los equipos de protección colectiva que deben ser instalados para proteger a los trabajadores y público en general de los peligros existentes en las diferentes áreas de trabajo. Entre los equipos a considerar, sin llegar a ser una limitación: barandas rígidas en bordes de losa y acordonamientos para limitación de áreas de riesgo, tapas para aberturas en losas de piso, sistema de líneas de vida horizontales y verticales y puntos de anclaje, sistemas de mallas antiácida, sistema de entibados, sistema de extracción de aire, sistemas de bloqueo (tarjeta y candado), interruptores diferenciales para tableros eléctricos provisionales, alarmas audibles y luces estroboscópicas en maquinaria pesada y otros.

Unidad de Medida:

La medición será de manera global (GLB)

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



1.03.01.02 Equipo de protección individual

Descripción

Comprenden todos los equipos de protección individual (EPI) a ser utilizados por el personal de la obra, para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen, de acuerdo a la Norma G.050 Seguridad durante la construcción, del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Entre los equipos que se deben utilizar se debe considerar, sin llegar a ser una limitación: casco de seguridad, gafas de acuerdo al tipo de actividad, escudo o máscara facial, mascarillas para el polvo o gases, guantes de acuerdo al tipo de actividad (cuero, aislantes, etc.), botines o botas de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, dieléctricos, etc.), protectores de oído, respiradores, arnés de cuerpo entero y línea de enganche, prendas de protección dieléctrica, chalecos reflectivos, ropa especial de trabajo en caso se requiera, otros.

Unidad de Medida:

La medición será de manera global (GLB)

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

Juan Alberto Parra Viera
Ingeniero Civil
CIP 231012





1.03.01.03 Señalización temporal en obra

000937

Descripción

Esta partida comprende la señalización temporal en obra, durante todo el tiempo que se ejecute la obra, se realizará de acuerdo con la normativa de seguridad, para evitar accidentes, el supervisor y/o Supervisor verificara la señalización que se realizara durante toda la ejecución de la obra.

Unidad de Medida:

La medición será de manera global (GLB)

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.03.02 PLAN PARA LA PREVENCION Y CONTROL ANTE LA COVID-19 EN OBRA

1.03.02.01 Elaboración, implementación y administración del plan de seguridad y salud en el trabajo frente al covid -19

DESCRIPCIÓN

Comprende los trabajos para la elaboración del "PLAN PARA VIGILANCIA, PREVENCION Y CONTROL DEL COVID-19" y todas las actividades de actuación en la ejecución de obras de construcción para evitar la transmisión del COVID-19 e identificar y atender oportunamente a los casos sospechosos o confirmados entre el personal que intervienen en la ejecución en una obra y las personas que por cualquier motivo ingresen al área en la que esta se ejecuta.

El personal designado para la elaboración del "PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCION Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO" tendrá en cuenta la Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA, "Lineamientos para la vigilancia de la Salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19" y la Ley N°29783 y su reglamento; el que deberá considerar sin llegar a limitarse: El personal destinado a elaborar el plan para vigilancia, prevención y control del covid-19, así como los equipos y facilidades necesarias para desempeñar de manera efectiva sus labores.

El PLAN deberá ser aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda, deberá realizar la revisión y aprobación del "PLAN", teniendo en cuenta la naturaleza, objetivos, trabajos programados y normativa vigente. Los lineamientos establecidos en el "PLAN" se aplicarán en las diferentes etapas de la ejecución de la obra: fase de inicio o reinicio de actividades (planificación), fase de ejecución y fase de cierre (conformidad, recepción y liquidación de obra)

Unidad de Medida:

La unidad de medida es Global (Glb), de acuerdo con lo que dice el presupuesto y sus análisis unitario.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el Metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



Javier Alberto Carrasco
Javier Alberto Carrasco
Ingeniero
016-7



000936

1.03.02.02 Equipo de protección individual para personal de obra

Descripción

Esta partida se refiere al cuidado individual que se debe tener por proteger la integridad y salud de cada trabajador de la obra (obrero), dotándoles con los EPP de bioseguridad, en la ejecución de las diversas actividades, con la finalidad de contribuir con la prevención del contagio por la COVID-19 en la ejecución de obras de construcción, en función a la normativa vigente en materia de salud de los trabajadores.

Es necesario dotar con elementos de seguridad al personal de la actividad, tales como: Mascarilla, protección facial con visor transparente, Gafas de protección y otros de ser necesarios (Según los considerados en los costos unitarios)

Dicha implementación deberá cumplir como mínimo con las especificaciones técnicas indicadas en la Resolución Ministerial N° 135-2020-MINSA, esta implementación es independiente de los otros elementos de seguridad que deben ser proporcionados al personal para la seguridad en sus labores o funciones. Se deberá agrupar a los obreros por cuadrillas de trabajo, las cuales rotaran cada 30 días, de acuerdo con lo especificado en las normas correspondientes por la pandemia del COVID-19.

Unidad de Medida:

La medición será por meses (MES).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.03.02.03 Equipo de protección individual para dirección de obra

Descripción

Esta partida se refiere al cuidado individual que se debe tener por proteger la integridad y salud de los profesionales, técnicos y otros, dotándoles con los EPP de bioseguridad, en la ejecución de las diversas actividades técnicas, con la finalidad de contribuir con la prevención del contagio por la COVID-19 en la ejecución de obras de construcción, en función a la normativa vigente en materia de salud de los trabajadores. Es necesario dotar con elementos de seguridad al personal para la dirección de la obra, tales como: Mascarilla, protección facial con visor transparente, Gafas de protección y otros de ser necesarios (Según los considerados en los costos unitarios)

Dicha implementación deberá cumplir como mínimo con las especificaciones técnicas indicadas en la Resolución Ministerial N° 135-2020-MINSA, esta implementación es independiente de los otros elementos de seguridad que deben ser proporcionados al personal para la seguridad en sus labores o funciones.

Unidad de Medida:

La medición será por meses (MES).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.03.02.04 Equipo de protección individual para personal de salud

Descripción

Esta partida se refiere al cuidado individual que se debe tener por proteger la integridad y salud del profesional de salud, dedicada a la evaluación y seguimiento y monitoreo del personal



Juan Allan Cruz Viera
Ingeniero Civil
CIP 24118





000935

obrero y personal de dirección de obra. de las actividades, dotándoles con los EPP de bioseguridad, en la ejecución de las diversas actividades, con la finalidad de contribuir con la prevención del contagio por la COVID-19 en la ejecución de obras de construcción, en función a la normativa vigente en materia de salud de los trabajadores. Es necesario dotar con elementos de bioseguridad al personal para la dirección de la obra, tales como: Mascarilla, protección facial con visor transparente, Gafas de protección y otros de ser necesarios (Según los considerados en los costos unitarios). Dicha implementación deberá cumplir como mínimo con las especificaciones técnicas indicadas en la Resolución Ministerial N° 135-2020-MINSA.

Unidad de Medida:

La medición será por meses (MES).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.03.02.05 Equipo de protección individual para visitantes

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al cuidado individual que se debe tener por proteger la integridad y salud de Personal que ingresa a obra (Visitantes), dotándoles con los EPP de bioseguridad, ya que para el ingreso será necesario estrictamente su colocación, con la finalidad de contribuir con la prevención del contagio por la COVID-19 en la ejecución de obras de construcción.

Es necesario dotar con elementos de bioseguridad al personal visitante, tales como: Mascarilla, protección facial con visor transparente, Gafas de protección y otros de ser necesarios (Según los considerados en los costos unitarios).

Dicha implementación deberá cumplir como mínimo con las especificaciones técnicas indicadas en la Resolución Ministerial N° 135-2020-MINSA. NO podrá ingresar a obra persona alguna que no cuente con los implementos de bioseguridad.



Unidad De Medida:

La unidad de medida es meses (mes), de acuerdo con lo que dice el presupuesto y sus análisis unitario.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el Metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.03.02.06 kit para lavado y desinfección de personal

Descripción

Comprende la implementación de una zona de desinfección en obra, equipada adecuadamente, la cual estará dotada por:

- AGUA POTABLE PARA HIGIENE.
- JABÓN LÍQUIDO PARA MANOS.
- LEJÍA DESINFECTANTE DE 5 L.
- ALCOHOL EN GEL.
- PAPEL TOALLA INTERFOLIADO X 200 HOJAS.

Unidad de Medida:

La medición será por meses (MES).

[Handwritten signature]
Ingeniero Civil
CIP 23700





000934

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.03.02.07 Equipamiento para vigilancia de la salud del trabajador

Descripción

Esta partida comprende el suministro de elementos para el adecuado lavado y desinfección de manos de los obreros participantes en la ejecución de obra, así como también los equipos para el control de temperatura, precios y otros. Se realizará una verificación constante de los productos para garantizar el stock y la reposición oportuna de los productos de limpieza para evitar su desabastecimiento. Se dotarán los siguientes implementos:

- DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA INTERFOLIADO.
- DISPENSADOR DE JABÓN LÍQUIDO 1 L.
- LAVAMANOS PORTÁTIL.
- BANDEJA DESINFECTANTE PARA CALZADO.
- BOLSA PARA DESECHOS 220 L X 50 UND.
- CONTENEDOR PARA DESECHOS 240 L.
- TERMÓMETRO DIGITAL Y OTROS (DE ACUERDO CON EL ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS)

Unidad de Medida:

La medición será de manera global (GLB).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.03.02.08 Equipamiento para desinfección de áreas comunes

Descripción

Esta partida comprende el suministro de productos para realizar la limpieza y desinfección diaria de las herramientas de trabajo, equipos, materiales y áreas que sean de uso compartido. El equipamiento para la desinfección será de acuerdo con el costo unitarios del expediente técnico:

- BALDE INDUSTRIAL DE 20 L.
- MOCHILA FUMIGADORA PULVERIZADORA MANUAL DE 20 L.
- MOTOPULVERIZADOR 25 L.

Unidad de Medida:

La unidad de medida es GLOBAL (Glb), de acuerdo con lo que dice el presupuesto y sus análisis unitario.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.03.02.09 Implementación de área de triaje (control previo)

Descripción

Comprende el suministro e instalación del equipamiento para la vigilancia de la salud del personal en obra y personal de visita, los cuales tendrán que pasar antes del inicio de obra por



[Handwritten signature]
Javier Oberl Callesco Alvar
Ingeniero Civil
010 2011





dichos ambientes para ser evaluados diariamente, Dichos ambientes estarán colocadas en una losa de concreto de e=0.10m contarán con los siguientes implementos:

000933

- CARPA TIPO CAMPAÑA MEDICA 3.00 x 3.00m

De las carpas tipo campaña:

Material:

- FlexiT rap
- Tubos redondo de 1 ½"
- Pintura electroestática al horno

Características:

- Cobertura de lona con PVC por ambos lados con tejido interno de poliéster, con alta resistencia a la tenacidad.
- Material con aditivos retardantes al fuego ensayado bajo norma de inflamabilidad NFPA 701.
- Sistema de unión entre paños de la lona: termosellado.
- Protección contra rayos UV, antioxidante, antihongos.
- 100% impermeable.
- Incluye ventanas con malla y tapa en los laterales.
- Incluye dos puertas con cierre.
- Color de cobertura blanco con celeste.
- Modelo dos aguas
- Estructura 100% desarmable, con pernos de ajuste.



Unidad de Medida:

La unidad de medida es GLOBAL (Glb), de acuerdo con lo que dice el presupuesto y sus análisis unitario.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.03.02.10 Implementación de área de vestuario

Descripción

Comprende el suministro e instalación del equipamiento para un área de vestuarios del personal en obra y personal de visita, los cuales tendrán que pasar antes del inicio de obra por dichos ambientes para ser evaluados diariamente, Dichos ambientes estarán colocadas en una losa de concreto de e=0.10m contarán con los siguientes implementos:

- CARPA TIPO CAMPAÑA MEDICA 4.00 x 3.00m

De las carpas tipo campaña:

Material:

- FlexiT rap
- Tubos redondo de 1 ½"
- Pintura electroestática al horno

Características:

Javier Albert C...
Ingeniero Civil
CIP 24121





- Cobertura de lona con PVC por ambos lados con tejido interno de poliéster, con alta resistencia a la tenacidad.
- Material con aditivos retardantes al fuego ensayado bajo norma de inflamabilidad NFPA 701.
- Sistema de unión entre paños de la lona: termosellado.
- Protección contra rayos UV, antioxidante, antihongos.
- 100% impermeable.
- Incluye ventanas con malla y tapa en los laterales.
- Incluye dos puertas con cierre.
- Color de cobertura blanco con celeste.
- Modelo dos aguas

Estructura 100% desarmable, con pernos de ajuste.

Unidad de Medida:

La unidad de medida es GLOBAL (Glb), de acuerdo con lo que dice el presupuesto y sus análisis unitario.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



1.03.02.11 Implementación de servicio de comedor para el personal

Descripción

Este ambiente tendrá una dimensión mínima de 40.00 m², todos serán construidos con listones de madera de 3"x4", que estarán ubicados en los extremos y en la parte central a lo largo de la caseta y un listón adicional se colocará en el lugar donde se colocará la puerta de acceso. Las paredes serán ejecutadas con paneles de triplay de 4mm de espesor, convenientemente asegurada con clavos a las correas de madera transversales que se colocarán en la parte superior, central e inferior de las dimensiones de la caseta. La cobertura será de calamina galvanizada asegurada con clavos a las correas de madera de 2"x3" que se colocarán para asegurar el techo. La cobertura deberá tener una pendiente mínima de 10% de tal manera que permita evacuar las aguas en caso se presenten precipitaciones pluviales, este ambiente será para la repartición de la comida de personal de obra además el ambiente estará equipado con mesas y silla o banco de plástico según el costo unitario, los cuales tendrá que turnarse para poder entrar al comedor con el fin evitar la aglomeración, la distancia de las mesas de comedor se colocaron como mínimo a 1.50m de distancia entre ellas, con el fin de hacer respetar el protocolo para la prevención de la covid – 19.

Unidad De Medida:

La unidad de medida es GLOBAL (Glb), de acuerdo con lo que dice el presupuesto y sus análisis unitario.

Forma De Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial





1.03.02.12 Implementación del transporte de personal de obra

000931

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la movilización del personal obrero o del personal de dirección de obra, en un eventual accidente o por sintomatologías que presente en obra, o alguna emergencia, se empleara dicho recurso para el traslado rápido a un centro de salud más cercano. Dicho recurso estará disponible durante todo el periodo de obra. El residente con el supervisor de obra será el responsable de los trabajos realizados en campo.

Unidad de Medida:

La unidad de medida es GLOBAL (Glb), de acuerdo con lo que dice el presupuesto y sus análisis unitario.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el Metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.04 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

1.04.01 Plan de Manejo Ambiental

Descripción

Comprende las actividades se plantea la identificación, organización y estructuración de un conjunto de medidas para evitar, mitigar, o compensar los impactos potenciales que pueden ser causados en la construcción u operación del proyecto.

Método de Medición:

La unidad de medida es GLOBAL (Glb), de acuerdo con lo que dice el presupuesto y sus análisis unitario.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.



1.05 MOVIMIENTO DE TIERRAS

1.05.01 Corte de terreno natural con maquinaria

Descripción

Las excavaciones masivas se realizarán con excavadora hidráulica sobre oruga, 330D2L Net Power – SAE J1349/ISO 9249, 211.0 HP 157.0 kW debidamente aprobados por la Supervisión. La explanación del terreno será realizada por el Contratista ejecutando los cortes necesarios para obtener las rasantes indicadas en el plano general de distribución del proyecto. Cualquier exceso de corte deberá ser rellenado por cuenta del Contratista según la especificación para rellenos compactados.

Unidad de Medida:

La medición será en metros cúbicos de corte de terreno natural. (m3) con maquinaria excavadora hidráulica sobre oruga.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

Janet Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
C.P. 24303





1.05.02 Perfilado, nivelación y compactación de terreno natural con maquinaria

Descripción

Consiste esta partida en la ejecución de todas las operaciones necesarias para la preparación y compactación de la superficie del terreno de fundación y/o subrasante, para la conformación de las plataformas del terraplén en concordancia con las medidas, cotas y dimensiones indicadas en los planos del Expediente Técnico.

Ejecución

En esta partida, está considerando la compactación del terreno de fundación en el caso en que se realicen reemplazos de material. Así mismo la compactación de la Subrasante donde el terreno guarde las características necesarias para la conformación de la Sub-base y/o base.

Comprende la Nivelación de la superficie con una Motoniveladora de 125 Hp; posteriormente se aplicará mediante un camión cisterna un riego de agua a fin de humedecer la superficie para luego compactar la Superficie del terreno de fundación y/o Subrasante con un Rodillo Vibratorio Liso de 101 – 135 Hp de 8-10 Ton, la cual deberá, alcanzar una densidad de compactación no menor al noventa y cinco por ciento (95%) de la densidad máxima obtenida por el Método Proctor modificado.

Unidad de Medida:

Los Compactación se realizará por metro cuadrado (m²) de superficie a colocarse capas de relleno sean estas para la conformación de la plataforma hasta la subrasante y/o capas para la colocación de Sub-base o base respectivamente.

Para tal efecto se procederá a determinar los anchos compactados medidos para la colocación de la primera capa de relleno, empleando el método del promedio de las áreas extremas entre estaciones de diez (10) metros o las que se requieran según la configuración del terreno, a partir de las secciones transversales del terreno, obtenidas antes de iniciar el trabajo.

La medición de dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas, e imprevistos necesarios para completar el ítem.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.



1.05.03 Perfilado, nivelación y compactación de terreno natural – manual

Descripción

El Contratista, bajo esta partida, realizará los trabajos necesarios de modo que el todo el corte proveniente de las áreas a intervenir planteadas en el proyecto, sea perfilado para la obtención de las dimensiones adecuadas, dicho trabajo se realizará de forma manual y toda la superficie presente los niveles, alineamiento, dimensiones y grado de compactación indicados, tanto en los planos del proyecto, como en las presentes especificaciones, se compactará con una plancha vibratoria hasta que dicha capa quede nivelada.

Unidad de Medida:

La medición será por metros cuadrados (m²)

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

Juan Allende Viera
Ingeniero Civil
C.P. 31141





1.05.04 Excavación Manual de Zanjas P/Cimientos, Zapatas y Pisos

Descripción

Movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad, necesarios para la ejecución de zapatas, vigas de amarre, vigas de rigidez, muros de contención y otros. Por regla general, se realizan donde no es posible realizarlo por medios mecánicos. Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales.

Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales.

Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes o sobre materiales de relleno, evitando el uso de entibados.

Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación. Determinar mediante autorización escrita del Ingeniero Interventor, las cotas finales de excavación

Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación. Cargar y retirar los sobrantes. Verificar niveles finales de cimentación.

Unidad de Medida:

Los volúmenes de excavación se medirán en metros cúbicos (m3) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por la supervisión. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos.

Forma De Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.



1.05.05 Relleno con material propio - con equipo liviano

Descripción

Consiste esta partida en la ejecución de todas las operaciones necesarias para el relleno utilizando el material propio extraído de la excavación y compactándolo con plancha vibratoria. Se colocará en capas, nivelada en toda el área destinada al vaciado de todas las que se especifica en los planos, hasta alcanzar los niveles indicado en los planos.

Dicho material se compactará, agregándose el agua suficiente hasta que el material pueda alcanzar su humedad óptima en cada capa, posteriormente se compactará con una plancha vibratoria hasta que dicha capa quede nivelada.

Dicho material se encontrará limpio y libre de impurezas, aceites álcalis, tierra u otro material peligroso para la buena ejecución de la obra.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cúbicos (m3).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el Metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

[Handwritten signature]
Jorge...
Ingeniero



1.05.06 Capa de material de Préstamo - Hormigón grueso (60% de over 2" a 4" + 40 % arena gruesa) con equipo liviano

Descripción



Consiste esta partida en la ejecución de todas las operaciones necesarias para la colocación y nivelación de hormigón grueso (60% over de 2" a 4" + 40% de arena gruesa), compactado con plancha vibratoria de 4 HP.

Se colocará en capas de Hormigón, nivelada en toda el área destinada al vaciado de todas las que se especifica en los planos, hasta alcanzar los niveles indicado en los planos.

Dicho material se compactará, agregándose el agua suficiente hasta que el material pueda alcanzar su humedad óptima en cada capa, posteriormente se compactará con una plancha vibratoria hasta que dicha capa quede nivelada.

El Hormigón se encontrará limpio y libre de impurezas, aceites álcalis, tierra u otro material peligroso para la buena ejecución de la obra.

Unidad de Medida:

La medición será por metros cúbicos (m3)

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.



1.05.07 Colocación, compactación y nivelación de capa de Hormigón - (con equipo liviano)

Descripción

Consiste esta partida en la ejecución de todas las operaciones necesarias para la colocación y nivelación de hormigón, compactado con plancha vibratoria de 4 HP.

Se colocará en capas de Hormigón, nivelada en toda el área destinada al vaciado de todas las que se especifica en los planos, hasta alcanzar los niveles indicado en los planos.

Dicho material se compactará, agregándose el agua suficiente hasta que el material pueda alcanzar su humedad óptima en cada capa, posteriormente se compactará con una plancha vibratoria hasta que dicha capa quede nivelada.

El Hormigón se encontrará limpio y libre de impurezas, aceites álcalis, tierra u otro material peligroso para la buena ejecución de la obra.

Unidad de Medida:

La medición será por metros cúbicos (m3)

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

Javier Alcantara
Javier Alcantara Viera
Ingeniero Civil
CIP 241913



**1.05.08 Colocación, compactación y nivelación de capa de Afirmado con equipo liviano
e=0.10m**

Descripción

Consiste esta partida en la ejecución de todas las operaciones necesarias para la colocación y nivelación de afirmado, compactado con plancha vibratoria de 4HP, hasta alcanzar un espesor no menor a 0.10 m.

Se colocará en capas de afirmado, nivelada en toda el área destinada al vaciado de todas las que se especifica en los planos, hasta alcanzar los niveles indicado en los planos.

Dicho material se compactará, agregándose el agua suficiente hasta que el material pueda alcanzar su humedad óptima en cada capa, posteriormente se compactará con una plancha vibratoria hasta que dicha capa quede nivelada.

El Afirmado se encontrará limpio y libre de impurezas, aceites álcalis, tierra u otro material peligroso para la buena ejecución de la obra.



Unidad de Medida:

La medición será por metros cuadrados (m2)

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

1.05.09 Capa de material de Préstamo - Hormigón grueso (60% de piedra + 40 % arena gruesa) e=0.25m con equipo pesado

Descripción

Consiste esta partida en la ejecución de todas las operaciones necesarias para la colocación de capa de material de préstamo, el cual estará compuesto por Hormigón (60% de piedras + 40% arena gruesa), se utilizará equipo pesado (Rodillo Liso Vibra. Auto P70-100HP 7-9 T), hasta alcanzar un espesor de 0.25 m.

El Hormigón grueso se colocará en capas, nivelando así en toda el área destinada al vaciado de hormigón según se especifica en los planos, hasta alcanzar los niveles indicado en los mismos. Dicho material se compactará, agregándose el agua suficiente hasta que el material pueda alcanzar su humedad óptima.

El hormigón grueso se encontrará limpio y libre de impurezas, aceites álcalis, tierra u otro material peligroso para la buena ejecución de la obra.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m2) según lo detallado en el presupuesto de obra.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.



1.05.10 Capa de material de Préstamo - Afirmado (60% de Afirmado + 40 % Hormigón) e=0.15m con equipo pesado

Descripción

Consiste esta partida en la ejecución de todas las operaciones necesarias para la colocación de capa de material de préstamo, el cual estará compuesto por afirmado, cuya proporción es de sesenta por ciento (60%) de afirmado y cuarenta por ciento (40%) de hormigón, se utilizará equipo pesado (Rodillo Liso Vibra. Auto P70-100HP 7-9 T), hasta alcanzar un espesor de 0.15 m. La capa de material de préstamo se colocará en capas, nivelando así en toda el área destinada al vaciado de afirmado según se especifica en los planos, hasta alcanzar los niveles indicado en los mismos.

Dicho material se compactará, agregándose el agua suficiente hasta que el material pueda alcanzar su humedad óptima.

La capa de material de préstamo (afirmado y hormigón) se encontrará limpio y libre de impurezas, aceites álcalis, tierra u otro material peligroso para la buena ejecución de la obra.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m2) de material de préstamo colocado.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el Metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

[Handwritten signature]
Alberto Carrasco
Ingeniero Civil
CIP 241018





1.05.11 Eliminación de Material Excedente a 2.5 km de distancia de la obra

Descripción

Comprende la eliminación de todo el material excedente, procedente de las excavaciones, demolición, al punto de acopio dentro de la obra para su posterior eliminación, el mismo que se realizará a una distancia promedio de 2.50 Km. y en el lugar autorizado por la supervisión y por la municipalidad local de la zona.

La eliminación de material excedente con volquetes se realizará en botaderos autorizados por la Inspección y en ningún caso se realizará en cauces, quebradas y similares, o en lugares donde cause problemas a terceras personas.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Las herramientas básicas para la ejecución de los trabajos son menores: palas, picos, etc. El equipo que se utilizará será maquinaria pesada, (excavadora hidráulica sobre Oruga, cargador frontal, volquete, etc.)

Unidad de Medida:

La medición será en metros cubico (m3) de eliminación de material excedente d=2 km

Forma De Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.



1.06 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

1.06.01 Solado Prop: 1.8 e= 0.10m

Descripción

Esta subpartida comprende los trabajos de colocación de una capa de concreto para la cual se empleará cemento tipo MS, la que deberá echarse en el fondo de las excavaciones para permitir el armado del acero de refuerzo en los cimientos de concreto reforzado. El espesor mínimo de la capa de concreto será de 0.10 m, con una proporción 1:8 cemento, Hormigón. La superficie deberá nivelarse y alistarse a la cota de fundición indicada en los planos o aprobados por la Interventora.

Unidad de Medida

La unidad de medida de esta subpartida será por metro cuadrado (M2).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

Janet Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 24101



1.06.02 Cimiento de concreto ciclópeo prop: 1:8 +25% PM

Descripción

Se refiere a la colocación de la cimentación compuesta por un concreto simple (cemento tipo MS + Hormigón + agua) en cuya masa se incorporan piedras medianas o bloques que no contiene armadura. La proporción máxima del agregado ciclópeo será en prop. 1:8 la cual consta del setenta y cinco por ciento (75%) de concreto simple y del veinticinco por ciento (25%) de piedra mediana de tamaño máximo de 6 a 8"; éstas deben ser introducidas previa selección y lavado,



con el requisito indispensable de que cada piedra en su ubicación definitiva debe estar totalmente rodeada de concreto simple.

000925

Unidad de Medida:

La unidad de medida de esta subpartida será por metro cubico (M3).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

1.06.03 Falso piso prop: 1:8 C.H E=0.10

Descripción

Comprende la colocación de falso piso, el espesor es de e= 0.10 m y la proporción, utilizada es de 1:8 (Cemento tipo MS–Hormigón y agua) para la preparación del mortero solo se podrá usar agua potable o agua limpia de buena calidad libre de materia orgánica y otras impurezas que pueda dañar la mezcla.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m2) de falso piso colocado.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

1.07 OBRAS DE CONCRETO ARMADO

Materiales que se utilizarán en todos los trabajos referentes a estas partidas.

Materiales

- Piedra Zarandeada ½" a ¾"
- Arena gruesa.
- Cemento Portland (tipo MS), (42.5 KG).
- Cemento Portland (tipo I Co), (42.5 KG).
- Agua.



1.07.01 ZAPATAS

1.07.01.01 Concreto f'c=210 Kg /cm2 - para zapatas

1.07.02 VIGA DE CIMENTACION

1.07.02.01 Concreto f'c=210 kg/cm2 - en Vigas de cimentación

1.07.03 SOBRECIMIENTO ARMADO

1.07.03.01 Concreto f'c=175 Kg /cm2 - para sobrecimiento armado

1.07.04 COLUMNAS Y PLACAS

1.07.04.01 Concreto f'c=210 kg/cm2 para Columnas

1.07.05 COLUMNETAS

Juan Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
C.P. 241018





- 1.07.05.01 Concreto $f'c=175$ kg/cm² en columnetas
- 1.07.06 VIGAS
- 1.07.06.01 Concreto $f'c=210$ kg/cm² en Vigas
- 1.07.07 VIGAS DE CIERRE EN MUROS
- 1.07.07.01 Concreto $f'c=175$ kg/cm² en Viga de cierre
- 1.07.08 LOSA ALIGERADA
- 1.07.08.01 Concreto $f'c=210$ kg/cm² en Losa aligerada
- 1.07.09 LOSA MACIZA
- 1.07.09.01 Concreto $f'c=210$ Kg /cm² - para losa maciza
- 1.07.10 ESCALERA
- 1.07.10.01 Concreto $f'c=210$ kg/cm² en Escalera
- 1.07.10.02 Acero corrugado $f'y= 4200$ kg/cm² grado 60 - para escalera
- 1.07.10.03 Encofrado y Desencofrado de escalera
- 1.07.11 GRADERIA
- 1.07.11.01 Concreto $f'c=175$ kg/cm² en gradería
- 1.07.12 TANQUE ELEVADO Y CISTERNA
- 1.07.12.01 Concreto $f'c=210$ kg/cm² en cisterna y tanque elevado

000924



GENERALIDADES

Forman parte de estas especificaciones, todas las notas y detalles que aparecen en los planos estructurales, así como las recomendaciones indicadas en las siguientes normas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Norma E.070 Albañilería
- Norma E.030 Diseño Sismo resistente
- Norma E.060 Concreto Armado

Las especificaciones técnicas aquí indicadas complementan lo mostrado en los planos del Proyecto de Estructuras. El Contratista respetará lo indicado en los planos y en esta especificación, pudiendo proveer mayor cantidad o calidad de materiales.

Cuando de acuerdo con estas especificaciones o a la Supervisión, se requiera autorización previa para ejecutar ciertos trabajos de obra, el Contratista comunicará al Supervisor con 48 horas de anticipación la iniciación de estas.

Las ocurrencias técnicas de la obra se llevarán en un registro anexo al Cuaderno de Obra, que deberá incluir los siguientes ítems:

- ✓ Calidad y proporciones de los materiales del concreto

Javier Alberto Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241184





000923

- ✓ Construcción de encofrados y apuntalamiento
- ✓ Colocación del refuerzo
- ✓ Mezcla, colocación y curado del concreto
- ✓ Progreso general de la obra

En el Cuaderno de Obra deberá indicarse el nombre y la numeración de los documentos que forman parte de este Registro en la oportunidad de su ocurrencia.
La Supervisión certificará el Registro indicado en párrafo anterior.

ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES EN OBRA

Los materiales deberán almacenarse en obra, de manera tal, que se evite su deterioro o contaminación. El cemento podrá ser suministrado en bolsas o a granel; el cemento en bolsas será almacenado en lugar techado fresco, libre de humedad y protegido de la humedad externa. El cemento a granel será almacenado en silos metálicos que impidan el ingreso de humedad. Los agregados serán almacenados de manera de impedir la segregación de estos y su contaminación con otros materiales, o su mezclado con agregados de características diferentes. Las varillas de refuerzo de acero serán almacenadas en un lugar seco aislado del suelo y protegiéndose de la humedad, tierra, sales, aceites o grasas. Los aditivos serán almacenados siguiendo las recomendaciones del fabricante. Se prevendrá la contaminación, evaporación o deterioro de estos.

MATERIALES PARA CONCRETO

CEMENTO

Todo cemento a emplearse sobre niveles del terreno natural deberá ser cemento portland **TIPO MS (zapatas, cimienta, vigas de cimentación, sobrecimiento)** y el cemento **Tipo ICO** se empleará en **columnas, columnetas y demás estructuras en niveles superiores**, estos serán de una marca acreditada que conforme las especificaciones ITINTEC 334.001, ASTM-C-150. En todo caso, el cemento deberá ser aceptado solamente con aprobación expresa de la Supervisión, que se basará en los certificados de ensayos obtenidos de laboratorios reconocidos.

El cemento se podrá emplear ya sea que venga a granel o envasado en bolsas. El cemento deberá almacenarse y manipularse, de manera que se proteja en todo tiempo contra la humedad, cualquiera que sea su origen y en forma que sea fácilmente accesible para su inspección e identificación.

Los lotes de cemento deberán usarse en el mismo orden en que sean recibidos. Cualquier cemento que se haya aterronado o compactado, o de cualquier otra manera se haya deteriorado, no deberá ser usado. Una bolsa de cemento queda definida como la cantidad contenida en un envase original intacto del fabricante que pesa 42.5 Kg o de una cantidad de cemento a granel equivalente.

El cemento pasado o recuperado de la limpieza de las bolsas no deberá ser usado en la obra.

AGREGADOS



[Handwritten Signature]
Javier Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 2411





Los agregados que se usarán son: el agregado grueso (piedra partida) o grava y el agregado fino o arena.

Los agregados finos y gruesos deberán ser considerados como ingredientes separados y deberán cumplir con los requisitos de las Normas ITINTEC 400.037, AASHTO M-6 (agregado fino) y AASHTO M-80 (agregado grueso).

Los agregados que no cumplan algunos de los requisitos indicados podrán ser utilizados siempre que se demuestre mediante un informe técnico, sustentado con pruebas de laboratorio, que puedan producir concretos de las propiedades requeridas.

Los agregados seleccionados deben ser aprobados por la Supervisión, antes de ser utilizados en la proporción del concreto.

Los agregados seleccionados deberán ser procesados, transportados, y pesados de manera tal, que la pérdida de finos sea mínima, que se mantenga uniformidad, que no se produzca contaminación por sustancias extrañas y que no se presente rotura o segregación importante en ellos.



Agregado Fino

Deberá ser de arena limpia, silicosa y lavada, de granos duros, fuertes, resistentes y lustrosos, libres de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves o escamosas, esquistos o pizarra, álcalis y materiales orgánicos.

Los porcentajes de sustancias deletéreas en la arena no excederán los valores siguientes:

| MATERIAL | % PERMISIBLE POR PESO |
|---|-----------------------|
| Material que pasa la malla N° 200 ASMT C-117 | 3 1 |
| Lutitas, ASTM C-123, gravedad específica de líq. Denso, 1.95. Arcilla ASTM C-142 | 1 |
| Otras sustancias deletéreas: álcalis, Mica, granos cubiertos de otros materiales, partículas blandas o escamosas y turba. | 2 |
| Total, de materiales deletéreos | 5 |

La arena utilizada para la mezcla del concreto será bien graduada y al probarse por medio de mallas Standard (ASTM C-136), deberá cumplir con los límites siguientes:

| Malla | % que pasa |
|-------|------------|
| | |

Javier Alberto Carrasco Ticona
Ingeniero Civil
CIP 2415





| | |
|------|----------|
| 3/8" | 100 |
| 4 | 90 – 100 |
| 8 | 70 – 95 |
| 16 | 50 – 85 |
| 30 | 30 – 70 |
| 50 | 10 – 45 |
| 100 | 0 – 10 |

El módulo de fineza de la arena estará en los valores de 2.50 a 2.90.

a) Agregado Grueso

Deberá ser de piedra o grava, rota o chancada, de grano duro y compacto, la piedra deberá estar limpia de polvo, materia orgánica o barro, marga u otra sustancia de carácter deletéreo.

La granulometría seleccionada deberá permitir obtener la máxima densidad del concreto con una adecuada trabajabilidad en función de las condiciones de colocación de la mezcla.

El tamaño máximo nominal del agregado grueso no deberá ser mayor de:

- Un quinto de la menor dimensión entre caras de encofrados, o
- Un tercio del peralte de la losa, o
- Tres cuartos del espacio libre mínimo entre varillas individuales del refuerzo.



En columnas, la dimensión máxima del agregado no será mayor de 3/4 de la mínima distancia entre barras.

Estas limitaciones podrán ser obviadas, sí a juicio de la Supervisión, la trabajabilidad del concreto y los procedimientos de compactación son tales, que el concreto puede ser colocado sin que se formen cangrejeras o vacíos.

La granulometría del agregado grueso deberá cumplir los siguientes requisitos:

[Handwritten Signature]
 J. J. Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241678





000920

| Granulometría | % que pasa | | | | | | | |
|------------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|------|
| | 2 ½" | 2" | 1 ½" | 1" | ¾" | ½" | 3/8" | Nº4 |
| Nº7 (½" – Nº4) | - | - | - | - | 100 | 90-100 | 40-70 | 0-15 |
| Nº67 (¾" – Nº4) | - | - | - | 100 | 90-100 | - | 20-55 | 0-10 |
| Nº7 (1" – Nº4) | - | - | 100 | 95-100 | - | 25-60 | - | 0-10 |
| Nº467 (½" – Nº4) | - | 100 | 95-100 | - | 35-70 | - | 10-30 | 0-5 |
| Nº357 (2" – Nº4) | 100 | 95-100 | - | 35-70 | - | 10-30 | - | 0-5 |
| Nº4 (½" – ¾") | - | 100 | 90-100 | 20-55 | 0-15 | - | 0-5 | - |
| Nº3 (2" – 1") | 100 | 90-100 | 35-70 | 0-15 | - | 0-5 | - | - |

AGUA

El agua usada para preparar concreto armado, o concreto en el cual se han empotrar elementos metálicos, no deben contener cantidades perjudiciales de cloruros. La tabla 4.4.4 del Capítulo 4 de la Norma E-060 indica los contenidos máximos de cloruros que pueden aportar los ingredientes, incluyendo el agua, los agregados, el cemento y los aditivos.

En general, el agua que contiene menos de 2000 partes por millón (ppm) de sólidos disueltos totales se considera satisfactoria para la elaboración de concreto. El agua que contiene más de 2000 ppm de sólidos disueltos se debe someter a ensayos para determinar su efecto sobre la resistencia y el tiempo de fraguado del concreto que con ella se elabora.

El agua de mar no es adecuada para elaborar concreto armado con elementos de acero, ya que aumenta el riesgo de corrosión de las armaduras. Esta corrosión se acelera si el elemento está ubicado en un ambiente cálido y húmedo.

El agua por emplearse en las preparaciones del concreto debe ser fresca, limpia, libre de sustancias perjudiciales como aceite, ácidos, álcalis, sales minerales, materias orgánicas partículas de humus, fibras vegetales, etc. Deberá proveerse al lugar de obra por medio de cisternas que no la contaminen. Asimismo, el lugar de almacenaje también deberá evitar la contaminación del líquido.

ADITIVOS

Los aditivos que deban emplearse en el concreto estarán sujetos a la aprobación escrita previa del Supervisor.



Javier Albert Carrasco Vera
Ingeniero Civil
CIP 241014





Debe demostrarse que el aditivo es capaz de mantener esencialmente la misma composición y rendimiento del concreto en toda la obra donde se use el producto en las proporciones establecidas.

Los aditivos que se usarán en el concreto deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma ITINTEC 339.086 ó ASTM correspondiente.

El Contratista proporcionará al Supervisor, la dosificación recomendable del aditivo y los efectos perjudiciales en caso de variación de este por exceso o defecto.

Los aditivos empleados en la obra deberán ser de la misma marca y composición que los utilizados en la selección de las proporciones del concreto.

En la selección de la proporción del aditivo en el concreto se tendrá en consideración las recomendaciones del fabricante, las propiedades del concreto, las características de los agregados, la resistencia a la compresión especificada, las condiciones de obra, el procedimiento de colocación empleado y los resultados de las pruebas de laboratorio.

PRODUCCION DE CONCRETO

Dosificación

El concreto que se use deberá adquirir la resistencia mínima a la compresión indicada en los planos, a los 28 días. Con este objeto, se dosificará para una resistencia mayor a la especificada, según el coeficiente de desviación estándar previsto por el Contratista.

El diseño de la mezcla deberá efectuarse de acuerdo con la práctica recomendable para el diseño de mezclas de concreto, y deberá ser presentado por el Contratista para la aprobación del Supervisor.


La selección de las proporciones de los materiales integrantes del concreto deberá permitir que se logre la trabajabilidad y consistencia que permitan que el concreto sea manejado fácilmente en los encofrados y alrededor del acero sin segregación o exudación excesiva y se cumpla con los requisitos especificados para los ensayos de resistencia en compresión.

Las proporciones de la mezcla de concreto, incluida la relación agua-cemento deberán ser seleccionadas sobre la base de mezclas de prueba preparadas con los materiales a ser empleados y ensayos de compresión. El Contratista indicará las proporciones de los materiales a ser empleados.

En la elaboración de mezclas de prueba se tendrá en consideración:

- a) Que los materiales utilizados y las combinaciones de los mismos sean aquellos previstos para utilizarse en obra.
- b) Que deberán prepararse empleando no menos de tres diferentes relaciones agua-cemento, o contenidos de cemento, a fin de obtener un rango de resistencia promedio deseada.




Javier Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018





000918

- c) El asentamiento de mezclas de prueba deberá estar dentro del rango de más o menos 20 mm del máximo permitido.
- d) Por cada mezcla de prueba deberán prepararse y curarse por lo menos tres probetas para cada edad de ensayo. Se seguirá lo indicado en la Norma ASTM C 192.
- e) En base a los resultados de los ensayos de las probetas, deberá construirse curvas que muestren la interrelación entre la relación agua-cemento, y la resistencia en compresión.

La relación agua-cemento máxima, o el contenido de cemento mínimo seleccionados, deberán ser aquellos que en la curva muestren que se ha de obtener la resistencia promedio requerida.

El diseño de mezclas deberá indicar el tipo de consistencia que se utilizará. La consistencia del concreto se medirá por el Método del Asiento en el Cono de Abrahams, expresado en número entero de centímetros y el tipo de consistencia que se utilizará será el siguiente:

| Tipo de consistencia | Medida en el Cono de Abrahams (cm) | Tolerancia (cm) |
|----------------------|------------------------------------|-----------------|
| Seca | 0-2 | 0 |
| Plástica | 3-5 | ±1 |
| Blanda | 6-9 | ±1 |
| Fluida | 10-5 | ±2 |
| Líquida | >16 | ±3 |



La toma de muestras para la medición de la consistencia se hará entre ¼ y ¾ de la descarga, en cantidad suficiente para tres medidas; la media aritmética de las mismas será el valor característico.

MEZCLADO

a) Equipo

El mezclado del concreto deberá hacerse en una mezcladora del tipo apropiado que pueda asegurar una distribución uniforme del material mezclado por dosificación y no deberá exceder la capacidad y número de revoluciones por minutos regulados por el fabricante.

b) Tiempo de Mezclado

El tiempo mínimo de mezclado deberá ser de 1 ½ minuto. Durante el tiempo de mezclado, el tambor deberá girar a una velocidad periférica de aproximadamente 200 pies por minuto. Los periodos de mezclado deberán controlarse desde el momento en que todos los materiales, incluso el agua, se encuentren efectivamente en el tambor de la mezcladora.

Javier Alberto Carrasco Viera
 Javier Alberto Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241013





Todo el concreto que se obtenga será usado inmediatamente después de haber sido mezclado y el concreto que haya sido puesto en obra dentro de la media hora del mezclado, no será usado y será sacado inmediatamente fuera de ella.

c) **Remezclado**

El mezclado del concreto o mortero que haya endurecido parcialmente no será permitido.

TRANSPORTE

Con el fin de reducir el manipuleo del concreto al mínimo, la mezcladora deberá estar ubicada lo más cerca posible del sitio donde se va a vaciar el concreto.

El concreto deberá transportarse de la mezcladora a los sitios donde va a vaciarse, tan rápido como sea posible, a fin de evitar las segregaciones y pérdidas de ingredientes.

El concreto deberá vaciarse en su posición tan cerca como sea posible, a fin de minimizar su manipuleo.

El equipo de transporte deberá ser capaz de proporcionar el abastecimiento de concreto al sitio de colocación sin segregación y sin interrupciones que originen la pérdida de plasticidad entre vaciados sucesivos.

El concreto no deberá ser transportado por medio de conductos o canales como método principal de construcción. Los conductos o canales podrán emplearse para transferir o verter el contenido de un método de transporte a otro.

Cuando el concreto sea vaciado después de ser conducido por conductos, el equipo deberá ser de tamaño y diseño apropiados como para asegurar el flujo continuo del mismo a través del canal.

VACIADO

Generalidades

Antes de comenzar el vaciado del concreto, deberá eliminarse el concreto endurecido y cualquier otra materia extraña que se encuentre en las superficies internas del equipo mezclador y transportador.

Antes de vaciar el concreto deberán eliminarse los residuos que pudieran encontrarse en los espacios que van a ser ocupados por el concreto; si las formas están construidas de madera, éstas deberán estar bien mojadas o aceitadas.

El refuerzo deberá estar firmemente asegurado en su posición y deberá contar con la aprobación del Supervisor

Por ninguna circunstancia deberá usarse en el trabajo, concreto que se haya endurecido parcialmente.

El concreto, en lo posible, deberá ser vaciado en las formas en su posición final, a fin de evitar que sea manipulado.

El proceso de vaciado deberá efectuarse en forma continua o en capas de espesor tal, que el concreto no sea depositado sobre otro que ya ha endurecido lo suficiente como para causar la formación de juntas o planos de vaciado dentro de la sección. Si una sección no puede vaciarse



Javier Robert Carrasco
Ingeniero Civil
N° 2416





continuamente, entonces deberán disponerse juntas de construcción que se harán de acuerdo con las estipulaciones que se citan más adelante.

Las formas o encofrados para paredes, columnas o secciones delgadas de considerable altura deberán estar provistas de aberturas o registros u otros medios que permitan que el concreto sea vaciado de una manera que evite la segregación, así como la acumulación de concreto endurecido en las formas o en el refuerzo metálico que se encuentra sobre el nivel del concreto.

a) Empates o Juntas

Antes de depositar o vaciar el concreto fresco en/o sobre concreto que se haya endurecido o fraguado, las formas deberán volverse a ajustar, al mismo tiempo que la superficie del concreto fraguado deberá picarse o rasparse con escobilla de alambre o tratarse como el Supervisor lo ordene. Deberá limpiarse bien, eliminando cualquier concreto inerte o materia extraña y/o exudada y luego proceder a saturarlo con agua.

El concreto que se vacíe o ponga en contacto con el concreto fraguado, deberá contener un exceso de mortero para asegurar así el empare o junta.

Para asegurar efectivamente la presencia de este exceso de mortero en la junta que se va a producir entre el concreto fresco y el fraguado, la superficie limpia y saturada del concreto deberá primeramente ser tratada o cubierta con una mano de lechada de cemento puro sobre el que deberá vaciarse el cemento fresco, cuidando de hacer esto antes de que la lechada haya iniciado su fraguado.



CONSOLIDACION

La consolidación del concreto se efectuará mediante vibradores, los que deben funcionar con una frecuencia mínima de 7,000 vibraciones por minuto. No se permitirá la sobre vibración. La vibración será la suficiente para consolidar el concreto.

La velocidad de vaciado del concreto no será mayor que la velocidad de vibrado, para que el concreto sea colocado y consolidado correctamente.

El vibrado debe ser tal que se embeban en el concreto todas las barras de refuerzo, que llegue el concreto a todas las esquinas y se elimine todo el aire de manera que no queden cangrejeras ni vacíos tipo panal de abeja, ni planos débiles.

La distancia entre puntos de aplicación del vibrador será de 0.45 a 0.75 m. En cada punto se mantendrá alrededor de 15 segundos. La vibración en cualquier punto deberá ser de duración suficiente para lograr la consolidación, pero sin prolongarse al punto en que ocurra segregación.

Durante las operaciones de vaciado de concreto, se debe mantener vibradoras de reserva en la obra. Las vibradoras deberán ser de un tipo y diseño aprobados y no deberán ser usadas como medio de compactar el concreto.

CURADO

a. Generalidades

El curado de concreto deberá iniciarse tan pronto como sea posible. El concreto deberá ser protegido de secamiento prematuro, temperaturas excesivamente calientes o frías, esfuerzos mecánicos y deberá ser mantenido con la menor pérdida de humedad a una temperatura relativamente constante por el periodo necesario para asegurar la hidratación del cemento y el endurecimiento del concreto.

Los materiales y métodos de cura deberán ser aprobados por el Supervisor.

Javier Alberto Carrasco Villca
Javier Alberto Carrasco Villca
Ingeniero Civil
CIP 241018





b. Conservación de la Humedad

000915

El concreto será curado por un periodo no menor de 7 días consecutivos, mediante un método aprobado o combinación de métodos aplicables a las condiciones locales.

El Contratista deberá tener todo el equipo necesario para el curado o protección del concreto, disponible y listo para su empleo antes de empezar el vaciado del concreto.

c. Protección contra Daños Mecánicos

Durante el curado, el concreto será protegido de perturbaciones por daños mecánicos, tales como esfuerzos producidos por cargas, choques pesados y vibración excesiva. Todas las superficies de concreto ya terminadas deben ser protegidas de daños producidos por los equipos de construcción o materiales, con la aplicación de procedimientos de curado, por lluvia o agua corrida. Estructuras auto portantes no deben ser cargadas de modo tal, que esfuerzen el concreto.

DISEÑO DE MEZCLA

El Contratista hará sus diseños de mezcla, los que deberán estar respaldados por los certificados de ensayos efectuados en laboratorio competente: En estos se deben indicar las proporciones, tipo de granulometría de los agregados, tipo y cantidad de cemento a usarse, así como la relación agua cemento. Los gastos de estos ensayos serán por cuenta del Contratista.

El Contratista deberá trabajar en base a los resultados obtenidos en el laboratorio siempre y cuando cumplan con las normas establecidas y presentará un diseño de mezcla para cada tipo de concreto a emplear y en caso emplear otra cantera, será exigible la presentación de nuevos ensayos y de un nuevo diseño de mezcla.

Unidad de Medida:

La unidad de medida considerada para cada una de las partidas mencionadas anteriormente dentro del apartado de concreto será en metros cúbicos (m3).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.



Acero

Materiales a utilizarse en todos los trabajos referentes a estas partidas.

MATERIALES:

- Alambre negro N°16.
- Acero Corrugado $f'y=4200$ kg/cm2.

1.07.01 ZAPATAS

1.07.01.02 Acero corrugado $f'y= 4200$ kg/cm2 grado 60 - para zapatas

1.07.02 VIGA DE CIMENTACION

1.07.02.02 Acero corrugado $f'y= 4200$ kg/cm2 grado 60 - Viga de Cimentación

Javier Albert Carnasco Vicuña
 Javier Albert Carnasco Vicuña
 Ingeniero Civil
 CIP 241018





- 1.07.03 SOBRECIMIENTO ARMADO
- 1.07.03.02 Acero corrugado $f'y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60 - para sobrecimientos armado
- 1.07.04 COLUMNAS Y PLACAS
- 1.07.04.02 Acero corrugado $f'y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60 para columnas y placas
- 1.07.05 COLUMNETAS
- 1.07.05.02 Acero corrugado $f'y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60 - para columnetas
- 1.07.06 VIGAS
- 1.07.06.02 Acero corrugado $f'y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60 - para Vigas
- 1.07.07 VIGAS DE CIERRE EN MUROS
- 1.07.07.02 Acero corrugado $f'y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60 -Viga de cierre
- 1.07.08 LOSA ALIGERADA
- 1.07.08.02 Acero corrugado $f'y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60 - para Losa aligerada
- 1.07.09 LOSA MACIZA
- 1.07.09.02 Acero corrugado $f'y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60 - Losa Maciza
- 1.07.10 ESCALERA
- 1.07.10.02 Acero corrugado $f'y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60 - para escalera
- 1.07.11 GRADERIA
- 1.07.11.02 Acero corrugado $f'y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60 - en gradería
- 1.07.12 TANQUE ELEVADO Y CISTERNA
- 1.07.12.02 Acero corrugado $f'y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60 - en cisterna y tanque elevado



GENERALIDADES

El acero es un material obtenido de fundición de altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las normas ASTM A-615, ASTM A-616, ASTM A-617.

Se empleará acero corrugado de carga de fluencia $f_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$, carga de rotura mínima $5,900 \text{ Kg/cm}^2$ y elongación en 20 cm mínimo 8%.

Varillas de refuerzo:

Las varillas de acero destinadas a reforzar el concreto, cumplirán con las normas ASTM A-15 (varillas de acero de lingote grado intermedio), tendrá corrugaciones para su adherencia con el concreto el que deberá ceñirse a lo especificado en la norma ASTM A-305.

Las varillas deben estar libres de defectos, dobleces y/o curvas, no se permitirá el redoblado ni enderezamiento del acero obtenido en base a torsiones y otras formas de trabajo en frío.

Doblado:

Las varillas de refuerzo se contarán y doblarán de acuerdo con lo indicado en los planos, el doblado debe hacerse en frío, y no se deberá doblar ninguna varilla parcialmente embebida en

Javier Alberto Carrasco Vicuña
Ingeniero Civil
CIP 241018





000913

el concreto; Las varillas de 3/8", 1/2" y 5/8" de diámetro, se doblarán con un radio mínimo de 2 1/2 diámetros y las varillas de 3/4" y 1" con un radio de curvatura mínimo de 3 diámetros; no se permitirá el doblado ni enderezamiento de las varillas en forma tal que el material sea dañado.

Colocación:

Para colocar el refuerzo en su posición definitiva será completamente limpiado de todas las escamas, óxidos, materiales sueltos y toda suciedad que pueda reducir su adherencia; y serán acomodados en las longitudes y posiciones exactas señaladas en los planos, respetando los espaciamientos, recubrimientos y traslapes indicados.

El espaciamiento libre entre barras paralelas de una capa deberá ser mayor o igual a su diámetro, 2.5 cm. o 1.3 veces el tamaño máximo nominal del agregado grueso.

En las columnas, la distancia libre entre barras longitudinales será mayor o igual a 1.5 su diámetro, 4 cm. ó 1.3 veces el tamaño máximo nominal del agregado.

El refuerzo por contracción y temperatura deberá colocarse a una separación menor o igual a 5 veces el espesor de la losa, sin exceder 45 cm.

Las varillas se sujetarán y asegurarán firmemente al encofrado para impedir su desplazamiento durante el vaciado del concreto, todas estas seguridades se ejecutarán con alambre recocado No. 18 como mínimo.

Empalmes:

La longitud de los empalmes para barras no será menor e 36 diámetros ni menor de 30 cm., para barras lisas será el doble del que se use para las corrugadas.

Los refuerzos se deberán empalmar preferentemente en zonas de esfuerzos bajos, las barras longitudinales de columnas se empalmarán de preferencia dentro de los 2/3 centrales de la altura del elemento.

Los empalmes deberán hacerse sólo como lo requieran o permitan los planos de diseño o como lo autorice el Supervisor. Las barras empalmadas por medio de traslapes sin contacto en elementos sujetos a flexión, no deberán separarse transversalmente más de 1/5 de la longitud de traslape requerida, ni más de 15 cm.

La longitud mínima del traslape en los empalmes traslapados en tracción será conforme a los requisitos de los empalmes, de acuerdo con el numeral 8.11.1 NTE E-060 del RNC, pero nunca menor a 30 cm.

Los empalmes en zonas de esfuerzos altos deben preferentemente evitarse, sin embargo, si fuera estrictamente necesario y si se empalma menos o más de la mitad de las barras dentro de una longitud requerida de traslape se deberá usar los empalmes indicados en el punto 8.11.1 de la norma E-060 Concreto Armado del RNE.

En general se debe respetar lo especificado por el Reglamento Nacional de Construcciones.

Soldadura:

Todo empalme con soldadura deberá ser autorizado por el ingeniero supervisor.

Se usará electrodos de la clase AWS E-7018, (Supecito Oerlikon o similar) la operación de soldado debe ejecutarse en estricto cumplimiento de las especificaciones proporcionadas por el fabricante; el contratista será el único responsable de las fallas que se produzcan cuando estas uniones sean sometidas a pruebas especificadas en la norma ASTM A-370.

Malla soldada:

Para la colocación de malla soldada se proveerá de dados de concreto de 5 cm x 5 cm x 5 cm de lado en los que se haya embebido previamente alambre recocado No. 18 con los que se sujetará la malla; para la unión en tramos de malla, estas tendrán un traslape de por lo menos 30 cm. convenientemente asegurado.



[Handwritten Signature]
Janis Almirante Carrasco Vique
Ingeniero Civil
CIP 231913





Pruebas:

El contratista entregará al ingeniero supervisor un certificado de los ensayos realizados en los especímenes determinados en número de tres por cada cinco toneladas y de cada diámetro empleado, los que deben de haber sido sometidos a pruebas de acuerdo a la norma ASTM A-370 y debe indicarse la carga de fluencia y carga de rotura del espécimen probado.

Para el caso del empleo de barras soldadas serán probadas de acuerdo con las normas de ACI-318-71, en número de una muestra por cada 50 barras soldadas. El mencionado certificado será un respaldo del contratista para poder ejecutar la obra, pero eso no significa que se elude de la responsabilidad en caso de fallas detectadas a posterior.

Tolerancia:

Las varillas para el refuerzo del concreto tendrán cierta tolerancia según se indica, para lo cual no puede ser aceptado su uso.

Tolerancia para su fabricación

- En longitud de corte + - 2.5 cm
- Para estribos, espirales y soportes + - 1.2 cm
- Para el doblado + - 1.2 cm

Tolerancia para su colocación en obra

- Cobertura de concreto a la superficie + - 6 mm
- Espaciamiento entre varillas + - 6 mm
- Varillas superiores en losas y vigas + - 6 mm
- Secciones de 20 cm de profundidad o menos + - 6 mm
- Secciones de más de 20 cm de profundidad + - 1.2 cm
- Secciones de más de 60 cm de profundidad + - 2.5 cm



La ubicación de las varillas desplazadas a más de un diámetro de su posición o la superficie para exceder a esta tolerancia, para evitar la interferencia con otras varillas de refuerzo, conductor o materiales empotrados, está supeditada a la autorización del ingeniero supervisor.

El contratista suministrará y colocará el acero exigido en los planos. Todas las armaduras, en el momento de colocar el concreto estarán limpias de escamas de óxido y de grasas u otras coberturas que puedan perjudicar la adherencia del concreto.

Las dimensiones, tipo y situación de las armaduras, están indicadas en los planos; sin embargo, de ser el caso, el contratista preparará planos de obra, con cuadros de especie, situación de empalmes, detalles de doblado y colocación que remitirán al Supervisor, para su aprobación.

Se aplicarán los estándares de la ASTM American Society For Testing Material (Sociedad Americana para Ensayo de Materiales):

- A-15 Especificaciones para Varillas de Acero de Lingote para Refuerzo de Concreto.
- A-30 Requerimientos Mínimos para las Deformaciones de Varilla de Acero Refuerzo de Concreto.

[Handwritten Signature]
 Juvencio Villar Casco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018





000911

Materiales

Las varillas de acero y serán almacenadas convenientemente, para protegerlas de la humedad; no estarán en contacto con el suelo. La protección a usarse en el almacenamiento debe permitir circulación de aire adecuado, alrededor de las varillas de acero.

Las varillas de refuerzo para el concreto serán varillas corrugadas de acero grado 60.

Estarán espaciados de acuerdo con lo indicado en los planos.

Doblado y Colocación del Acero

El doblado no debe causar fisuración de la barra. Respetar diámetros de doblado. Las barras no deberán enderezarse ni volverse a doblar en forma tal que el material sea dañado.

Las armaduras se colocarán exactamente como indiquen los planos y se fijarán mediante las oportunas sujeciones para mantener las separaciones y recubrimientos establecidos de modo que, no hay posibilidad de movimiento de estas, durante el vertido y consolidación del concreto y permitiendo a éste, envolverlas sin dejar coqueras.

Las barras en las losas vaciadas, sobre el terreno, se soportarán por medio de bloques prefabricados de concreto. En aquellas superficies de zapatas o losas y otros elementos que vacíen directamente sobre el suelo, las armaduras tendrán un recubrimiento mínimo de 7.5 cm. En las demás superficies de concreto, se dispondrá de un recubrimiento mínimo de 3 cm mientras no se indique de otro modo en los planos.

Unidad de medida:

La unidad de medida es por Kilogramo (Kg).

Forma De Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.



ENCOFRADO Y DEENCOFRADO

Materiales a utilizarse en todos los trabajos referentes a estas partidas.

MATERIALES:

- Clavos para madera c/c 3".
- Alambre negro N°16.
- Alambre negro N° 8
- Madera tornillo

1.07.02 VIGA DE CIMENTACION

1.07.02.03 Encofrado y desencofrado de Viga de cimentación

1.07.03 SOBRECIMIENTO ARMADO

1.07.03.03 Encofrado y desencofrado de sobrecimiento

1.07.04 COLUMNAS Y PLACAS

1.07.04.03 Encofrado y Desencofrado de columnas y placas

1.07.05 COLUMNETAS

1.07.05.03 Encofrado y Desencofrado de Columnetas

1.07.06 VIGAS

Handwritten signature
 Justo Alberto Carrasco Torres
 Ingeniero Civil
 CIP 241018





000910

- 1.07.06.03 Encofrado y Desencofrado de Vigas**
- 1.07.07 VIGAS DE CIERRE EN MUROS**
- 1.0707.03 Encofrado y Desencofrado de Viga de cierre**
- 1.07.08 LOSA ALIGERADA**
- 1.07.08.03 Encofrado y Desencofrado de Losa aligerada**
- 1.07.09 LOSA MACIZA**
- 1.07.09.03 Encofrado y desencofrado de Losa Maciza**
- 1.07.10 ESCALERA**
- 1.07.10.03 Encofrado y Desencofrado de escalera**
- 1.07.11 GRADERIA**
- 1.07.11.03 Encofrado y Desencofrado de gradería**
- 1.07.12 TANQUE ELEVADO Y CISTERNA**
- 1.07.12.03 Encofrado y Desencofrado de cisterna y tanque elevado**



GENERALIDADES

Las formas deberán ser adecuadas para el trabajo a realizarse. Para todas las caras terminadas que hayan de quedar expuestas, las formas deberán construirse de madera machihembrada. Las formas deberán construirse de tal manera, que cuando se quiten, el concreto quede con una superficie libre de rebabas, lomos u otros defectos que las desmejoren. Debe quedar lisa. Las formas deberán conformar exactamente con las dimensiones y perfiles que los planos muestran para los trabajos de concreto

DISEÑO E INSTALACIÓN

El diseño e ingeniería del encofrado, así como su construcción será de responsabilidad del Contratista. El encofrado deberá tener una resistencia capaz de soportar con seguridad, las cargas impuestas por su peso propio, el peso o empuje del concreto y una sobrecarga de llenado no menor de 200 kilos por metro cuadrado.

Las formas deberán ser herméticas para prevenir la filtración del mortero y deberán ser debidamente arriostradas o ligadas entre sí, de manera que se mantenga en la posición y forma deseada con seguridad.

El tamaño y distanciamiento o espaciado de los pies derechos y largueros deberá ser determinado por la naturaleza del trabajo y la altura del concreto a vaciarse, quedando a criterio del Contratista dichos tamaños y espaciamientos.

Los tirantes para las formas deberán ajustarse en longitud y deberán ser de tal tipo, como para no dejar metal a menos de 2 pulgadas de la superficie.

DESENCOFRADO

Las formas deberán retirarse de manera que se asegure la completa indeformabilidad de la estructura. Inmediatamente después de quitar las formas, la superficie de concreto deberá ser

[Handwritten Signature]
J. Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018





000909

examinada cuidadosamente y cualquier irregularidad deberá ser tratada como lo ordene el Supervisor.

Las porciones de concreto con cangrejeras deberán picarse en la extensión que abarquen tales defectos y el espacio rellenado o resanado con concreto o mortero y terminado de tal manera que se obtenga una superficie de textura similar a la del concreto circundante. No se permitirá el resane burdo de tales defectos.

En general, las formas no deberán quitarse hasta que el concreto se haya endurecido suficientemente como para soportar con seguridad su propio peso y los pesos que puedan colocarse sobre él. Las formas no deberán quitarse sin el permiso del Supervisor y en cualquier caso deberán dejarse en su sitio, el mínimo espacio de tiempo desde la fecha del vaciado del concreto, tal como se especifica a continuación:

| | |
|---|----------|
| Costado de zapatas..... | 24 horas |
| Columnas y muros..... | 24 horas |
| Costado de vigas..... | 48 horas |
| Fondo de aligerados, losas y escaleras..... | 14 días |
| Fondo de vigas..... | 21 días |

TOLERANCIAS

El encofrado deberá ser construido de modo que las superficies del concreto estén de acuerdo con los límites de variación indicados en la siguiente relación de tolerancias admisibles:

La variación en las dimensiones de la sección transversal de losas, columnas y estructuras similares será de -6 mm a +12 mm

La excentricidad o desplazamiento en las zapatas no será mayor del 2% del ancho de la zapata, en la dirección del desplazamiento, ni mayor a 5 cm.

Las variaciones de la vertical en las superficies de columnas no serán mayores a:

- Hasta una altura de 3 m..... 6 mm
- Hasta una altura de 6 m..... 10 mm



Unidad de Medida:

La unidad de medida es el metro cuadrado (M2).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

[Handwritten Signature]
 Juan Antonio Vicoso Vicoso
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

1.07.08 LOSA ALIGERADA

1.07.08.04 Ladrillo de Techo 15x30x30 - Losa Aligerada

Descripción

Esta partida comprende la instalación de ladrillo para techo en losa aligerada de espesor 0.20.

Los ladrillos se colocarán de acuerdo con los planos del proyecto.

Se utilizará unidades de albañilería de 0.30x0.30x0.15m de arcilla, prefabricados. Su tipo su ancho se indica en los planos. Las unidades de albañilería deberán ser mecanizadas y aprobadas



Unidad de Medida:

El método de medición será la unidad de ladrillo colocado (und), según lo indicado en los planos y aprobados por el Supervisor.



000908

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

1.08 COBERTURAS LIVIANA

1.08.01 Suministro y colocación de tijeral metálico curvo Tipo 1 Long= 24.63m

Descripción

Será de perfiles metálicos, con dimensiones y características especificadas en los planos respectivos de acuerdo con la norma A-36, la cual especifica lo siguiente:

$$F_y = 2550 \frac{kgf}{cm^2}$$

$$F_u = 4079 \frac{kgf}{cm^2}$$

$$E = 2100000 kgf/cm^2$$

El armado de los tijerales se hará utilizando soldadura y se les aplicará pintura anticorrosiva y pintura sintética a dos manos como acabado final.

Se considerará un apoyo fijo y uno móvil de acuerdo con lo indicado en los planos respectivos.

Materiales:

- BRIDA SUPERIOR (PERFIL 2L 50X50X4.5mm)
- BRIDA INFERIOR (PERFIL 2L 50X50X4.5mm)
- DIAGONALES LATERALES (BARRA LISA DIAM:3/4)
- DIAGONALES SUP Y INF (BARRA LISA DIAM:5/8)
- MONTAJES (BARRA LISA DIAM:5/8)
- TODOS LOS NUDOS LLEVARAN CONECTORES (PERFIL L 50X50X4.5mm)
- Soldadura.
- Sierra.
- Thinner Acrílico
- Pintura anticorrosiva.
- Pintura base zincromato.
- Pintura Esmalte.



Para el tijeral metálico curvo tipo 1 se emplearán los siguientes elementos:

- **Para columnas**
 - Columna de concreto 40cmx70cm
- **Para Tijerales principales**
 - L50mmx50mmx 4.5mm
 - Barra lisa 1/2"
 - Barra lisa 5/8"

Albert Carrasco Vera
 Albert Carrasco Vera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018





000907

- Barra lisa 3/4"
- Barra lisa 1"
- **(Correas Metálicas)**
- Barra lisa \varnothing 1/2"
- Barra lisa \varnothing 3/4"
- **(Cajón Metálico)**
- Plancha metálica de e= 1/4"

> **NORMAS TÉCNICAS**

Composición Química y Propiedades Mecánicas de acuerdo a ASTM A36 01 "Standard Specification for Structural Steel"
 Tolerancias dimensionales de acuerdo a JIS G 3191-66 "Shape, dimension, weight and tolerance for hot rolled steel bar and bar in coils"

> **COMPOSICIÓN QUÍMICA (%)**

| C máx. | P máx. | S máx. | Si máx. |
|--------|--------|--------|---------|
| 0,26 | 0,04 | 0,05 | 0,4 |

Nota: Barras con lado mayor a 20 mm el S_{0.2} Máx. 0,60 - 0,90



> **ANGULOS DE ALAS IGUALES**

Los Angulos son productos cuyas alas son iguales y forman un ángulo de 90° entre sí. Producidos con acero de bajo tenor de carbono, de acuerdo con la norma ASTM A36. Principales usos: estructuras metálicas, torres de transmisión de energía eléctrica y de telecomunicaciones, cerrajería, máquinas e implementos agrícolas y en la industria mecánica en general.



> **DIMENSIONES NOMINALES**

| Dimensiones H x B x e mm x mm x mm | Masa kg/m | Sección cm ² | Dimensiones H x B x e mm x mm x mm | Masa kg/m | Sección cm ² |
|---------------------------------------|--------------|----------------------------|---------------------------------------|--------------|----------------------------|
| 20x20x3 | 0,879 | 1,12 | 40x40x6 | 3,52 | 4,48 |
| 25x25x3 | 1,12 | 1,43 | 50x50x3 | 2,33 | 2,96 |
| 25x25x5 | 1,78 | 2,27 | 50x50x4 | 3,06 | 3,89 |
| 30x30x3 | 1,36 | 1,74 | 50x50x5 | 3,77 | 4,80 |
| 30x30x5 | 2,18 | 2,78 | 50x50x6 | 4,47 | 5,69 |
| 40x40x3 | 1,84 | 2,35 | 65x65x5 | 4,97 | 6,34 |
| 40x40x4 | 2,42 | 3,08 | 65x65x6 | 5,91 | 7,53 |
| 40x40x5 | 2,97 | 3,79 | | | |

Unidad de Medida:

La medición será por Unidad (unid).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

1.08.02 Suministro y colocación de tijera metálica rectangular Tipo 2 Long= 6.55m

Descripción

[Handwritten Signature]
 Ingeniero Civil
 CIP 241018





Será de perfiles metálicos, con dimensiones y características especificadas en los planos respectivos de acuerdo con la norma ASTM A 500

000906

$$E = 2100000\text{kgf/cm}^2$$

El armado de los tijerales se hará utilizando soldadura y se les aplicará pintura anticorrosiva y pintura sintética a dos manos como acabado final.

Se considerará un apoyo fijo y uno móvil de acuerdo con lo indicado en los planos respectivos.

Materiales:

- BRIDA: TUB. CUADRADO DE 2"X1.80 a 2.00 mm
- DIAGONALES TUBO CUADRADO DE 2"x 1.80 a 2.00 mm
- MONTAJE DE TUBO CUADRADO DE 2"x 1.80 a 2.00 mm
- Soldadura.
- Sierra.
- Thinner Acrílico
- Pintura anticorrosiva.
- Pintura base zincromato.
- Pintura Esmalte.



Se debe tener en cuenta que los materiales a utilizar se encuentren en buen estado y libre oxido.

NORMAS TÉCNICAS DE FABRICACIÓN:

Las propiedades mecánicas, dimensiones, pesos y espesores se fabrican según la norma ASTM A500 - Grados A y B según lo solicitado.

DIMENSIONES Y PESOS NOMINALES en Kg/m:

| DESIGNACIÓN NOMINAL | DIMENSIÓN EXTERIOR (mm) | ESPESORES (mm) | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------------|----------------|------|-----|------|------|------|-------|-------|-------|--|--|--|
| | | 1.5 | 1.8 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 4.0 | 4.5 | 6.0 | | | | |
| CUADRADO LE | - | 25 x 25 | 1.06 | | 1.46 | | | | | | | | |
| | - | 30 x 30 | 1,30 | | 1.70 | | | | | | | | |
| | - | 40 x 40 | 1.78 | | 2.24 | | 3.32 | | | | | | |
| | - | 50 x 50 | 2.25 | | 3.12 | 3.87 | 4.32 | | | | | | |
| | 2" | 50,8 | | | 3.12 | 3.87 | 4.32 | | | | | | |
| | - | 75 x 75 | | | 4.50 | 5.56 | 6.81 | | | | | | |
| | - | 100 x 100 | | | 6.17 | 7.68 | 9.17 | 12.13 | 13.59 | 16.98 | | | |

[Handwritten Signature]
 Ingeniero Civil
 CIP 241018





000905

| DESIGNACIÓN NOMINAL | DIMENSION EXTERIOR (mm) | ESPEORES (mm) | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------------|---------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-----|-------|
| | | 1.5 | 1.8 | 2.0 | 2.3 | 2.5 | 3.0 | 4.0 | 4.5 | 6.0 | |
| CUADRADO L.E | 1" | - | 1.36 | 1.50 | 1.70 | 1.84 | 2.17 | | | | |
| | 1 1/4" | - | 1.71 | 1.90 | 2.16 | 2.34 | 2.77 | | | | |
| | 1 1/2" | - | 2.07 | 2.29 | 2.62 | 2.84 | 3.37 | | | | |
| | 2" | - | 2.79 | 3.09 | 3.54 | 3.83 | 4.56 | 5.99 | | | |
| | 3" | - | | 4.69 | 5.37 | 5.83 | 6.96 | 9.18 | | | |
| | 4" | - | | 6.28 | | 7.82 | 9.35 | 12.37 | 13.86 | | |
| RECT. L.E | 1" x 2" | - | 2.10 | 2.32 | | | | | | | |
| | 2" x 3" | - | 3.54 | 3.92 | | 4.87 | 5.81 | | | | |
| | 2" x 4" | - | | 4.71 | | 5.85 | 6.98 | 9.21 | 10.31 | | |
| | 2" x 6" | - | | 6.34 | | 7.89 | 9.43 | 12.48 | 13.98 | | |
| | 4" x 10" | - | | | | | | | | | 34.60 |

Unidad de Medida:

La medición será por Unidad (unid).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

1.08.03 Suministro y colocación de tubo rectangular de 4"x2"e=2.5mm

Descripción

Es Partida Comprende a los trabajos realizados de suministro e instalación de vigueta metálica de tubo rectangular de 4"x2"x2.50 mm para cobertura en tijeral metálico, según detalla en los planos.

El armado de las viguetas se hará utilizando soldadura y se les aplicará pintura anticorrosiva Y pintura sintética a dos manos como acabado final.

Materiales:

- Tubo rectangular de 4" x 2" x 2.50 mm
- Thinner Acrílico
- Pintura anticorrosiva.
- Pintura base zincromato.
- Pintura Esmalte



| DESIGNACIÓN NOMINAL | DIMENSION EXTERIOR (mm) | ESPEORES (mm) | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------------|---------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-----|-------|
| | | 1.5 | 1.8 | 2.0 | 2.3 | 2.5 | 3.0 | 4.0 | 4.5 | 6.0 | |
| CUADRADO L.E | 1" | - | 1.36 | 1.50 | 1.70 | 1.84 | 2.17 | | | | |
| | 1 1/4" | - | 1.71 | 1.90 | 2.16 | 2.34 | 2.77 | | | | |
| | 1 1/2" | - | 2.07 | 2.29 | 2.62 | 2.84 | 3.37 | | | | |
| | 2" | - | 2.79 | 3.09 | 3.54 | 3.83 | 4.56 | 5.99 | | | |
| | 3" | - | | 4.69 | 5.37 | 5.83 | 6.96 | 9.18 | | | |
| | 4" | - | | 6.28 | | 7.82 | 9.35 | 12.37 | 13.86 | | |
| RECT. L.E | 1" x 2" | - | 2.10 | 2.32 | | | | | | | |
| | 2" x 3" | - | 3.54 | 3.92 | | 4.87 | 5.81 | | | | |
| | 2" x 4" | - | | 4.71 | | 5.85 | 6.98 | 9.21 | 10.31 | | |
| | 2" x 6" | - | | 6.34 | | 7.89 | 9.43 | 12.48 | 13.98 | | |
| | 4" x 10" | - | | | | | | | | | 34.60 |

[Handwritten Signature]
Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018





NORMAS TÉCNICAS DE FABRICACIÓN:

Las propiedades mecánicas, dimensiones, pesos y espesores se fabrican según la norma ASTM A500 - Grados A y B según lo solicitado.

000904

Unidad de Medida:

La unidad de medida es por Metro lineal (ml).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

1.08.04 Suministro y colocación de vigueta metálica Tipo VG-C

Descripción

Es Partida Comprende a los trabajos realizados de suministro e instalación de vigueta metálica perfil C de fierro para cobertura en plataforma deportiva, según detalla en los planos.

El armado de las viguetas se hará utilizando soldadura y se les aplicará pintura anticorrosiva Y pintura sintética a dos manos como acabado final.

Materiales:

- Brida superior (Fierro liso de 3/4")
- Brida inferior (Fierro liso de 3/4")
- Diagonal (Fierro liso de 1/2")
- Soldadura.
- Sierra.
- Thinner Acrílico
- Pintura anticorrosiva.
- Pintura base zincromato.
- Pintura Esmalte



> **NORMAS TÉCNICAS**

Composición Química y Propiedades Mecánicas de acuerdo a ASTM A36 01 "Standard Specification for Structural Steel"

Tolerancias dimensionales de acuerdo a JIS G 3191-66 "Shape, dimension, weight and tolerance for hot rolled steel bar and bar in coils"

> **COMPOSICIÓN QUÍMICA (%)**

| C máx. | P máx. | S máx. | Si máx. |
|--------|--------|--------|---------|
| 0,26 | 0,04 | 0,05 | 0,4 |

Nota - Barras con lado mayor a 20 mm el % Mn es: 0,60 - 0,90

BARRAS REDONDAS LISA

> **CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y DE FORMA**

| Diámetro | | Tolerancia en el diámetro | Ovalidad (máx.) | Longitud | Tolerancia en la longitud | Peso nominal |
|----------|------|---------------------------|-----------------|----------|---------------------------|--------------|
| Pulgados | mm | | | | | |
| 3/8 | 9,5 | +/-0,4 mm | 0,6 mm | 6 m | + 40 mm | 0,56 kg/m |
| 1/2 | 12,7 | +/-0,4 mm | 0,6 mm | 6 m | + 40 mm | 0,99 kg/m |
| 5/8 | 15,9 | +/-0,4 mm | 0,6 mm | 6 m | + 40 mm | 1,56 kg/m |
| 3/4 | 19,1 | +/-0,5 mm | 0,7 mm | 6 m | + 40 mm | 2,25 kg/m |
| 1 | 25,4 | +/-0,5 mm | 0,7 mm | 6 m | + 40 mm | 3,98 kg/m |
| 1 1/2 | 38,1 | +/-0,7 mm | 1,0 mm | 6 m | + 40 mm | 8,95 kg/m |

Flexión máxima: 4 mm/m.

Alberto Carrasco Ylera
Ingeniero Civil
CIP 241018





000903

Unidad de Medida:

La unidad de medida es por Metro lineal (ml).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

1.08.05 Suministro y colocación de correa metálica de perfil "C" de 2"x4"e=2.00mm

Descripción

Es Partida Comprende a los trabajos realizados de suministro e instalación de correa metálica de perfil "C" de 2"x4"x2.00 mm para cobertura en tijera metálica, según detalla en los planos. El armado de las viguetas se hará utilizando soldadura y se les aplicará pintura anticorrosiva Y pintura sintética a dos manos como acabado final.

El perfil estructural en "C" de hierro Negro formado en frío, es un producto tradicional de los sistemas constructivos de hoy, su diseño permite la fabricación de estructuras para soporte de cargas moderadas y luces cortas, es un elemento constructivo liviano y fácil de instalar

Materiales:

- Perfil "C" de 2" x 4" x 2.00 mm
- Thinner Acrílico
- Pintura anticorrosiva.
- Pintura base zincromato.
- Pintura Esmalte



NORMAS TÉCNICAS DE FABRICACIÓN:

Las propiedades mecánicas, dimensiones, pesos y espesores se fabrican según la norma ASTM A500 - Grados A y B según lo solicitado.

| DESIGNACIÓN NOMINAL | DIMENSIÓN EXTERIOR (mm) | ESPEORES (mm) | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------------|---------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|--|
| | | 1.5 | 1.8 | 2.0 | 2.3 | 2.5 | 3.0 | 4.0 | 4.5 | 6.0 | |
| CUADRADO L.E | 1" | - | 1.36 | 1.50 | 1.70 | 1.84 | 2.17 | | | | |
| | 1 1/4" | - | 1.71 | 1.90 | 2.16 | 2.34 | 2.77 | | | | |
| | 1 1/2" | - | 2.07 | 2.29 | 2.62 | 2.84 | 3.37 | | | | |
| | 2" | - | 2.79 | 3.09 | 3.54 | 3.83 | 4.56 | 5.99 | | | |
| | 3" | - | | 4.69 | 5.37 | 5.83 | 6.96 | 9.18 | | | |
| RECT. L.E | 4" | - | | 6.28 | | 7.82 | 9.35 | 12.37 | 13.86 | | |
| | 1" x 2" | - | 2.10 | 2.32 | | | | | | | |
| | 2" x 3" | - | 3.54 | 3.92 | | 4.87 | 5.81 | | | | |
| | 2" x 4" | - | | 4.71 | | 5.85 | 6.98 | 9.21 | 10.31 | | |
| | 2" x 6" | - | | 6.34 | | 7.89 | 9.43 | 12.48 | 13.98 | | |
| 4" x 10" | - | | | | | | | | | 34.60 | |

Unidad de Medida:

La unidad de medida es por Metro lineal (ml).

Forma de Pago:

Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241019





Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

1.08.06 Suministro y colocación de templador de Ø 5/8"

000902

1.08.07 Suministro y colocación de templador de Ø 3/8"

Descripción

Esta partida comprende a los trabajos realizados de suministro e instalación de templadores con acero liso de acuerdo con la Norma (ASTM A-36), su Resistencia a la fluencia (f'y): 2550 Kg/cm2 (Gº 60): "E": 2'100,000 Kg/cm2, según detalla en los planos y en los precios unitarios.

Materiales:

- ACERO LISO 5/8".
- ACERO LISO 3/8".

Unidad de Medida:

La unidad de medida es por Metro lineal (ml).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.



1.08.08 Suministro y colocación. de tensores de fierro liso Ø 1 "

Descripción

Esta partida comprende a los trabajos realizados de suministro e instalación de tensores con acero liso de acuerdo con la Norma (ASTM A-36), su Resistencia a la fluencia (f'y): 2550 Kg/cm2 (Gº 60): "E": 2'100,000 Kg/cm2. Según detalla en los planos y en los precios unitarios. En los empalmes se utilizará adaptadores mecánicos para varillas de acuerdo con el diámetro empleado.

Materiales:

- ACERO LISO 1".

Unidad de Medida:

La unidad de medida es por Metro lineal (ml).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

1.08.09 Suministro y colocación. de colgante de fierro liso Ø 1/2"

Descripción

Esta partida comprende a los trabajos realizados de suministro e instalación de tensores con acero liso de acuerdo con la Norma (ASTM A-36), su Resistencia a la fluencia (f'y): 2250 Kg/cm2 (Gº 60): "E": 2'100,000 Kg/cm2. Según detalla en los planos y en los precios unitarios.

Materiales:

- ACERO LISO 1/2".

Javier Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241013





Unidad de Medida:

La unidad de medida es por Metro lineal (ml).

000901

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

1.08.10 Suministro y colocación de cobertura de acero aluminizado (calaminon CU e= 0.50mm)

Descripción

Comprende el Suministro e Instalación de las planchas de Acero Aluminizado el cual se apoyará sobre Tijerales Metálicos. Así mismos esta estructura metálica que servirá de apoyo a los perfiles de acero aluminizado llevara una serie de accesorios (Templadores, Viguetas, Arriostres Tuercas y Contratuercas Etc.) que complementaran la unidad de la cobertura.

Las viguetas de Amarre, (según plano). Se apoyarán sobre los tijerales, tomando en cuenta las especificaciones técnicas propias del fabricante,

Para la Cobertura, traslape longitudinal deberá ser como mínimo 20 cm, y el transversal de 10 cm o un canal como mínimo, se colocarán tirafones de 115 mm. O perno con capucha de jebe, en los extremos y al centro de manera que esta quede sujeta completamente.

| Espesor (mm) | Condición de apoyo | CAPACIDADES DE CARGA (KG/M ²) | | | | | | |
|--------------|--------------------|---|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | | DISTANCIA ENTRE APOYOS (m) | | | | | | |
| | | 1 | 1.25 | 1.50 | 1.75 | 2 | 2.25 | 2.50 |
| 0.35 - 0.40 | Simple | 124.72 | 76.09 | 48.22 | 32.26 | 23.99 | 18.14 | 14.29 |
| 0.50 | Simple | 189.16 | 127.10 | 82.00 | 55.31 | 37.26 | 26.89 | 20.63 |
| 0.60 | Simple | 253.60 | 179.11 | 115.78 | 78.00 | 50.54 | 35.65 | 26.97 |



Material: ALUZINC. Deflexión Maxima Permitida igual a LL/120.

MATERIA PRIMA DE CALIDAD: Aluzinc AZ-200

CALAMINON se fabrica con Acero laminado en frío, recubierto con ALUZINC AZ-200 (55% AL, 43.4% ZN Y 1.6% SI), brinda mayor recubrimiento (33% más) y vida útil que el Aluzinc AZ-150; especial para ambientes de la costa.

El Aluminio protege las planchas gracias a la formación de una lámina insoluble de óxido de aluminio. El Zinc proporciona protección catódica evitando la oxidación en zonas expuestas por cortes, perforaciones o ralladuras. Pruebas de duración a nivel mundial han demostrado que las planchas recubiertas en Aluzinc tienen una mayor vida útil que la que brinda el galvanizado convencional(*).

*Condiciones de la prueba a una humedad relativa de 100% por 60 °C.

Javier Alberto Carrasco V. r.a
Ingeniero Civil
CIP 241018





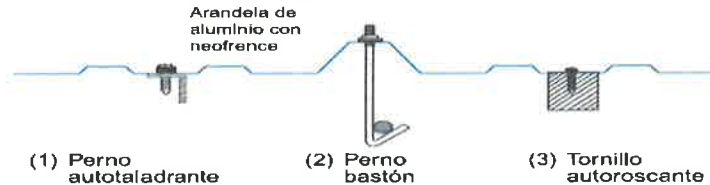
PRE-PINTADO

000900

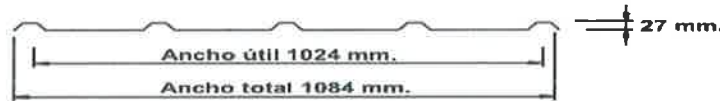
El color otorga un valor agregado y un excelente acabado estético de acuerdo a cada necesidad. La pintura proporciona una protección adicional a la que ofrece el Aluzinc Natural.

Se utiliza pintura PVDF para ambientes donde se requiere mayor protección a la corrosión y resistencia al calor.

DETALLE DE FIJACIÓN



1. Sobre el metal mediante perno autotaladrante.
2. Sobre estructuras reticuladas con pernos de bastón.
3. Sobre madera mediante autoroscantes o tirafones.



Unidad de Medida:

La unidad de medida es por Metro Cuadrados (m²)

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

1.08.11 Suministro y colocación de cobertura de acero aluminizado (calaminon TI e=0.35mm)

Descripción

Comprende el Suministro e Instalación de las planchas de Acero Aluminizado el cual se apoyará sobre Tijerales Metálicos. Así mismos esta estructura metálica que servirá de apoyo a los perfiles de acero aluminizado llevara una serie de accesorios (Templadores, Viguetas, Arriostres Tuercas y Contratueras Etc.) que complementaran la unidad de la cobertura.

Las viguetas de Amarre, (según plano). Se apoyarán sobre los tijerales, tomando en cuenta las especificaciones técnicas propias del fabricante,

[Signature]
 Contralmirante Carrasco Vicos
 Ingeniero Civil
 CIP 241013





Para la Cobertura, traslape longitudinal deberá ser como mínimo 20 cm, y el transversal de 10 cm o un canal como mínimo, se colocarán tirafones de 115 mm. O perno con capucha de jebe, en los extremos y al centro de manera que esta quede sujeta completamente.

000899

| Espesor (mm) | Condición de apoyo | CAPACIDADES DE CARGA (KG/M ²) | | | | | | | | | | | PESOS | | |
|--------------|----------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------------------|------|
| | | DISTANCIA ENTRE APOYOS (m) | | | | | | | | | | | Kg/ml | kg/m ² | |
| | | 1.00 | 1.25 | 1.50 | 1.75 | 2.00 | 2.25 | 2.50 | 2.75 | 3.00 | 3.25 | 3.50 | | | 3.75 |
| 0.35 | Simple Doble Tres o más | 262.3 | 166.6 | 114.5 | 83.2 | 62.8 | 48.9 | 38.9 | 31.5 | - | - | - | - | 3.18 | 3.03 |
| | | 262.3 | 166.6 | 114.5 | 83.2 | 62.8 | 48.9 | 38.9 | 31.5 | - | - | - | - | | |
| | | 328.8 | 209.1 | 144.4 | 104.9 | 79.4 | 62.0 | 49.5 | 40.3 | 33.3 | - | - | - | | |
| 0.40 | Simple Doble Tres o más | 291.8 | 185.3 | 127.4 | 92.5 | 69.8 | 54.3 | 43.2 | 34.9 | - | - | - | - | 3.61 | 3.44 |
| | | 291.8 | 185.3 | 127.4 | 92.5 | 68.8 | 54.3 | 43.2 | 34.9 | - | - | - | - | | |
| | | 365.9 | 232.6 | 160.3 | 116.6 | 88.3 | 68.9 | 55.0 | 44.7 | 36.9 | 30.8 | - | - | | |
| 0.50 | Simple Doble Tres o más | 371.1 | 236.0 | 162.3 | 117.8 | 89.0 | 69.2 | 55.1 | 44.6 | 36.6 | 30.4 | - | - | 4.40 | 4.19 |
| | | 371.1 | 236.0 | 162.3 | 117.8 | 89.0 | 69.2 | 55.1 | 44.6 | 36.6 | 30.4 | - | - | | |
| | | 466.0 | 296.3 | 204.2 | 148.6 | 112.6 | 87.8 | 70.1 | 57.1 | 47.1 | 39.4 | 33.2 | - | | |
| 0.60 | Simple Doble Tres o más | 446.1 | 283.2 | 194.7 | 141.4 | 106.8 | 83.0 | 66.1 | 53.5 | 43.9 | 36.5 | 30.1 | - | 5.66 | 5.39 |
| | | 446.1 | 283.2 | 194.7 | 141.4 | 106.8 | 83.0 | 66.1 | 53.5 | 43.9 | 36.5 | 30.6 | - | | |
| | | 559.2 | 355.6 | 245.0 | 178.3 | 135.1 | 105.4 | 84.2 | 68.5 | 68.5 | 47.2 | 39.8 | 33.9 | | |

Deflexión máxima permisible: a=L/120 Sobrecarga mínima admisible: 30 kg/m² ml: metro lineal

MATERIA PRIMA DE CALIDAD: Aluzinc AZ-200

CALAMINON se fabrica con Acero laminado en frío, recubierto con ALUZINC AZ-200 (55% AL, 43.4% ZN Y 1.6% Si), brinda mayor recubrimiento (33% más) y vida útil que el Aluzinc AZ-150; especial para ambientes de la costa.

El Aluminio protege las planchas gracias a la formación de una lámina insoluble de óxido de aluminio. El Zinc proporciona protección catódica evitando la oxidación en zonas expuestas por cortes, perforaciones o ralladuras. Pruebas de duración a nivel mundial han demostrado que las planchas recubiertas en Aluzinc tienen una mayor vida útil que la que brinda el galvanizado convencional(*).

*Condiciones de la prueba a una humedad relativa de 100% por 60 °C.



PRE-PINTADO

El color otorga un valor agregado y un excelente acabado estético de acuerdo a cada necesidad. La pintura proporciona una protección adicional a la que ofrece el Aluzinc Natural.

Se utiliza pintura PVDF para ambientes donde se requiere mayor protección a la corrosión y resistencia al calor.

DETALLE DE FIJACIÓN



[Signature]
 Contralmirante Villar
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



1. Sobre el metal mediante perno autotaladrante.
2. Sobre estructuras reticuladas con pernos de bastón.
3. Sobre madera mediante autoroscantes o tirafones.



000898

Unidad de Medida:

La unidad de medida es por Metro Cuadrados (m2)

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

1.08.12 Suministro y colocación de apoyos fijos entre columna y tijeral parabólico

1.08.13 Suministro y colocación de apoyos móvil entre columna y tijeral parabólico

Descripción

Es Partida Comprende a los trabajos realizados de suministro e instalación de apoyo fijo, apoyo móvil, según detalla en los planos.

Unidad de Medida:

La unidad de medida es por Unidad (UND).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el Metrado establecido en el Valor Referencial.



1.08.14 Suministro y colocación de Tubo cuadrado de 4"x4"x3.00mm. Inc./ dado de 0.40x0.40x0.60m

Descripción

Es Partida Comprende a los trabajos realizados de suministro e instalación de vigueta metálica de tubo cuadrado de 4"x4"x3.00 mm para cobertura en tijeral metálico, según detalla en los planos.

El armado de las viguetas se hará utilizando soldadura y se les aplicará pintura anticorrosiva Y pintura sintética a dos manos como acabado final.

Materiales:

- Tubo cuadrado de 4" x 4" x 3.00 mm
- Thinner Acrílico
- Pintura anticorrosiva.
- Pintura base zincromato.
- Pintura Esmalte

Josefina Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241012

| DESIGNACIÓN NOMINAL | DIMENSIÓN EXTERIOR (mm) | ESPEORES (mm) | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------------|---------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-----|-------|
| | | 1.5 | 1.8 | 2.0 | 2.3 | 2.5 | 3.0 | 4.0 | 4.5 | 6.0 | |
| CUADRADO L.E | 1" | - | 1.36 | 1.50 | 1.70 | 1.84 | 2.17 | | | | |
| | 1 1/4" | - | 1.71 | 1.90 | 2.16 | 2.34 | 2.77 | | | | |
| | 1 1/2" | - | 2.07 | 2.29 | 2.62 | 2.84 | 3.37 | | | | |
| | 2" | - | 2.79 | 3.09 | 3.54 | 3.83 | 4.56 | 5.99 | | | |
| | 3" | - | | 4.69 | 5.37 | 5.83 | 6.96 | 9.18 | | | |
| | 4" | - | | 6.28 | | 7.82 | 9.35 | 12.37 | 13.86 | | |
| RECT. L.E | 1" x 2" | - | 2.10 | 2.32 | | | | | | | |
| | 2" x 3" | - | 3.54 | 3.92 | | 4.87 | 5.81 | | | | |
| | 2" x 4" | - | | 4.71 | | 5.85 | 6.98 | 9.21 | 10.31 | | |
| | 2" x 6" | - | | 6.34 | | 7.89 | 9.43 | 12.48 | 13.98 | | |
| | 4" x 10" | - | | | | | | | | | 34.60 |





000897

NORMAS TÉCNICAS DE FABRICACIÓN:

Las propiedades mecánicas, dimensiones, pesos y espesores se fabrican según la norma ASTM A500 - Grados A y B según lo solicitado.

Unidad de Medida:

La unidad de medida es por Metro lineal (ml).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

1.08.15 Suministro y colocación de arriostre de fierro corrugado Ø 3/8"

Descripción

Este ítem se refiere al suministro y colocación de arriostre de fierro corrugado $f'y=4200$ kg/cm2 grado 60°, los materiales deberán ser aprobados por el Supervisor.

Unidad de Medida

La unidad de medida es por metro lineal (ml).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

1.08.16 Suministro y colocación de canaleta de plancha galvanizada 2mm (0.25x0.15x0.15m)

Descripción:

Este ítem se refiere al suministro y adecuación de las canaletas colectoras de aguas lluvias para su drenaje. Deberá garantizar una pendiente longitudinal del 1 %, para facilidad de drenaje, ser sólida, resistente, de manera que ofrezca continuidad para evitar tropiezos y accidentes.

Bobina Laminada en Frío o Caliente, recubierta con una capa de Zinc en ambas caras, mediante un Proceso de Inmersión en Caliente. La capa de Zinc proporciona protección contra la corrosión ambiental, cuyo espesor será de 2.00mm

PROPIEDADES MECÁNICAS

| NORMA TECNICA | F | R | A | NORMA EQUIVALENTE |
|-------------------------|--------------------|--------------------|--------|---------------------------|
| | Kg/mm ² | Kg/mm ² | % | |
| ASTM A-653 CS Tipo B | | 28* min | 30 min | JIS G-3302 - SGCC SGHC |

Generalmente con recubrimiento G60 (180 gr/m2). También G-40 (120 gr/m2) y G-90 (270 gr/m2)
*Referencial

Unidad de Medida:

La unidad de medida es por metro lineal (ml).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.



Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 2410-13





000896

1.08.17 Suministro y colocación de bajada de montante de tubería PVC Ø 3"

Descripción

Se refiere a la colocación de montantes con tubería PVC SAP Clase de (3"), que servirá para la evacuación de las aguas de lluvia recogidas por la canaleta aérea recolectora, siendo el punto final de entrega la canaleta de concreto a nivel de piso.

Unidad de Medida:

La unidad de medida es por punto de bajada para montante (PTO).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

1.09 OTROS

1.09.01 Junta de dilatación asfáltica e=1" en cerco perimétrico

Descripción

Esta partida consiste en ejecutar los trabajos de junta de dilatación, las juntas, a ser dejadas sin relleno o a rellenarse posteriormente, deberán construirse utilizando encofrados adaptables que puedan ser extraídos sin dañar el hormigón de las paredes, tan pronto como sea posible, después que el hormigón haya fraguado. El Contratista construirá juntas de dilatación donde vea conveniente de acuerdo como se detalla en los planos en obra y las mismas tendrán una abertura de e=1", espacio que después que las paredes de la losa hayan endurecido, serán rellenadas con mastic de asfalto de las proporciones 1:1. El mastic para cada junta se preparará, calentando un cuarto Kg. de asfalto y mezclando con arena fina del mismo peso, cuya mezcla será colocada en la abertura que ha quedado de 1"

Unidad de Medida:

La unidad de medida es el metro (M).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

1.09.02 Limpieza final de obra

Descripción

Esta partida comprende la limpieza final de la obra en estructura la cual se realizará manual y con herramientas manuales, el Supervisor verificará los trabajos realizados.

Unidad de Medida:

La medición será en metros cuadrados (m2) de limpieza final de la obra.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado establecido en el valor referencial.



Alberto Viera
Ingeniero Civil
CIP 2410





EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DE ARQUITECTURA**



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBRA "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

02 ARQUITECTURA

02. 01. MUROS Y TABIQUES.

GENERALIDADES

La resistencia y estabilidad de los muros de albañilería deben ser suficientes para resistir adecuadamente las cargas de gravedad o peso, cargas derivadas de acción sísmica, cargas derivadas a vientos, al uso, tales como empujes o impactos accidentales de los seres u objetos contenidos en la edificación, cargas derivadas de contracción, expansión o deformaciones inducidas por cambios o diferencias de temperatura y cualquier otra carga que por cualquier motivo pueda aplicarse o ser aplicada a los elementos de relleno. Los ladrillos de arcilla de King Kong Tipo IV de 12.5 cm. x 9 cm. x 23 cm.

Los apoyos y anclajes contra la estructura de la edificación deben ser suficientes para asegurar la resistencia y estabilidad requeridas.

MATERIALES PARA TRABAJAR EN LADRILLO

Además, en lo dispuesto en las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones, se rechazarán los ladrillos que presenten notoriamente los siguientes defectos:

- a. Resquebraaduras, aristas no perfiladas, fracturas, hendiduras, y grietas.
- b. Los que contengan materias extrañas, profundas o superficiales, como conchuelas o granos de naturaleza calcárea.
- c. Los que contengan manchas blanquecinas de carácter salitroso, eflorescencias y otras manchas como veteados, negruzcos, etc.

PREPARACION DE TRABAJOS EN LADRILLOS

Se sumergirán los ladrillos en agua al pie del sitio donde se va a levantar la obra de albañilería y antes de su asentado. En épocas calurosas deberán tenerse sumergidos el tiempo necesario para que queden bien embebidos y no absorban el agua del mortero. El humedecimiento de los ladrillos deberá ser realizado de manera que éste quede saturado, pero sin agua superficial que se mezcle con el mortero.

No se permitirá agua vertida sobre el ladrillo puesta en la hilada en el momento de asentado.

Si el muro se va a levantar sobre una superficie inclinada, se nivelará está según cimientos, en escalones horizontales como se indique en los planos limpiando y mojando siempre la base de muro antes de su inmediato asentado.

En caso de que el muro se levante entre elementos estructurales cercanos (columnas), es conveniente trasplantar a partir del nivel corrido, el marcado del escantillón a las caras de las columnas que han de

1 PROYECTO: "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"





tener contacto con el muro esto facilita su construcción y asegura la horizontalidad de las juntas, así como los niveles. En estos casos deberá constatarse que el tipo de ladrillo y su amarre o separación de los elementos estructurales sean exactamente los indicados en los planos y especificaciones para que la albañilería no interfiera con la estructura.

PROCEDIMIENTO PARA ASENTADO DE LADRILLOS

Se colocarán los ladrillos sobre una capa completa de mortero, una vez puesto el ladrillo de plano sobre su sitio, se presionará ligeramente para que el mortero tienda a llenar la junta vertical y garantice el contacto del mortero con toda la cara plana inferior del ladrillo. Puede golpearse ligeramente en su centro y no se colocará encima ningún peso.

Se rellenará con mortero el resto de junta vertical que no haya sido cubierto.

Se distribuirá una capa de mortero, otra de ladrillo alternado las juntas verticales, para lograr un buen amarre.

El espesor de las juntas deberá ser uniforme y constante pudiendo usarse desde 1.0 cm. a 1.5 cm. En las secciones de entrecruces de dos o más muros, se asentarán los ladrillos en forma tal que se levanten simultáneamente los muros concurrentes.

Se evitarán los endentados y las cajuelas previstas para los amarres en las secciones de enlace mencionadas. Los ladrillos quedarán amarrados a las columnas de la estructura de concreto por medio de anclaje empotrados a estas, para estos anclajes podrá usarse alambre del número 8 y se dejará libre de la columna en una longitud de amarre de 40 a 50 cm. como mínimo. Se constatará que la dimensión y consistencia del muro de ladrillo y el amarre con la columna sea según lo indicado en los planos y especificaciones correspondientes. También podrán colocarse estos mismos alambres cada 5 hiladas y en toda la extensión del muro, que deberán unirse con empalmes de 0.50 m. dejados en las columnas. Sólo se emplearán retazos de ladrillos o medios ladrillos para rematar un muro, en decoraciones, molduras y salientes y en otros casos especiales.

Los ladrillos se asentarán hasta cubrir una altura de muro, máximo de 1.40 metro por día.

Para proseguir la elevación del muro se dejará reposar el ladrillo recientemente asentado, un mínimo de 12 horas. El muro de ladrillo que termina en la parte baja de las vigas, losas de piso superior, etc., será bien trabajado, acuñado el hueco o vacío una mezcla de mortero seco.



02. 01. 01 MURO DE LADRILLO TIPO IV (12.5X9X23) APAREJO DE SOGA.

Descripción:

Comprende la ejecución de muros de ladrillos King Kong de arcilla maquinado tipo IV de 12.5 cm x 9 cm x 23 cm, en aparejo de **SOGA** en los ejes que se indica en los planos respectivos, los cuales serán asentados con mortero (cemento –arena gruesa) en proporción 1:4 (cemento portland Tipo Ico) y deberá ceñirse a lo descrito en las especificaciones anteriormente detalladas. Tendrán un módulo de rotura de $f'm = 100 \text{ kg/cm}^2$. Además del asentado en los ejes especificados en los planos del expediente técnico deberá asentarse en las portadas de ingreso a la institución educativa, para ya que serán tarrajeadas y pintadas.

Unidad de medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de muro de ladrillos asentados.

2 | PROYECTO: "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"



Forma de pago:

El pago de la presente partida será por metro cuadrado (m²) de muros de ladrillo que han sido considerados en el valor referencial y aprobados por el supervisor.

02. 01. 02 MURO DE LADRILLO TIPO IV (12.5X9X23) APAREJO DE CABEZA.

Descripción:

Comprende la ejecución de muros de ladrillos King Kong de arcilla maquinado tipo IV de 12.5 cm x 9 cm x 23 cm, en aparejo de **CABEZA** en los ejes que se indica en los planos respectivos, los cuales serán asentados con mortero (cemento –arena gruesa) en proporción 1:4 (cemento portland Tipo Ico) y deberá ceñirse a lo descrito en las especificaciones anteriormente detalladas. Tendrán un módulo de rotura de $f'm = 100 \text{ kg/cm}^2$. Además del asentado en los ejes especificados en los planos del expediente técnico deberá asentarse en las portadas de ingreso a la institución educativa, para ya que serán tarrajeadas y pintadas.

Unidad de medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de muro de ladrillos asentados.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por metro cuadrado (m²) de muros de ladrillo que han sido considerados en el valor referencial y aprobados por el supervisor.



02. 02 REVOQUES Y ENLUCIDOS

A.- GENERALIDADES

Comprende los morteros o pastas en preparaciones definidas, aplicadas en una a mas capas sobre los parámetros de muros exteriores e interiores, cielos rasos, vigas, columnas, etc., para vestir y recubrir, impermeabilizar y obtener una mejor acción o aspecto en los mismos.

B.- MATERIALES PARA REVOQUES

Además de lo especificado en el reglamento nacional de edificaciones se tendrá en cuenta lo siguiente:

La arena a ser utilizada debe ser de buena calidad y no deberá ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa; libre de materias orgánicas y salitrosas. Cuando esté seca toda la arena pasará por la malla N°8, no más del 20% pasará por la malla N° 50 y no más del 5% pasará por la malla N° 100.

Si se quiere hacer un cribado con una sola malla, todos los agregados finos estando secas, pasarán por una malla de 8 a 9 huecos por cm.

Es preferible que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida o marmolina o cuarzo, de materiales silicosos limpios de sales vegetales u otros materiales perjudiciales.





C.- PROCEDIMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE REVOQUES

Los revoques solo se aplicarán después de las seis semanas de asentado en muros de ladrillo. Se rascará, limpiará y humedecerá muy bien y previamente las superficies revestidas.

El revoque en superficies de concreto se ejecutará en estas previamente limpias y con suficiente aspereza para obtener la debida ligazón.

Especialmente se humedecerán las paredes de ladrillo.

Se conseguirá superficies planas y derechas ajustando los perfiles acabados a las medidas de los muros. Los materiales extraños o impurezas que arañen o rayen el acabado al pasarse la mano deberán eliminarse.

Adherir bien los revoques, comprimiéndolos contra el paramento, para que sean compactos. Esto evitara posteriores resquebrajaduras y eflorescencias. Para ello se utilizará una mezcla, unas veces seca, otra más o menos fluida según convenga, que se lanzará energéticamente contra el paramento por revocar, además presionar la paleta en el momento de llenar la mezcla de revoque.

D.- CURADO DE REVOQUES HECHOS CON MORTEROS DE CEMENTO

La humectación se comenzará tan pronto como el revoque haya endurecido lo suficiente para no sufrir deterioros, aplicándose el agua en forma de pulverización fina.

En enlucidos evitar empapar la pared y darle únicamente el agua que pueda absorber con facilidad.

02. 02. 01 TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES CA 1:4, E= 1.5 CM CEMENTO TIPO ICO

Descripción:

Comprende la ejecución del tarrajeo de los muros exteriores, el mismo que se realizará empleando mortero (cemento-arena) en proporción 1:4 y su aplicación será de conformidad con las especificaciones descritas anteriormente. Este recubrimiento tendrá un espesor de 1.5 cm. Dicho tarrajeo se ejecutará con cemento Portland Tipo ICO, para el acabado en las partes altas tendrá que utilizarse andamio metálico y/o madera.

Unidad de medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de muro tarrajeado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por metro cuadrado (m²) de tarrajeo de muros exteriores que han sido considerados en el valor referencial y aprobados por el supervisor

02. 02. 02 TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CA 1:4, E= 1.5 CM, CEMENTO TIPO ICO

Descripción:

Comprende la ejecución del tarrajeo de las caras visibles de los muros que se encuentran en el interior de los ambientes, especificados en los planos y metrados del expediente técnico. El mismo que se realizará empleando mortero (cemento-arena) en proporción 1:4 y su aplicación será de conformidad



con las especificaciones descritas anteriormente. Teniendo este un espesor de 1.5 cm. Dicho tarrajeo se ejecutará con cemento Portland tipo ICO, para el acabado en las partes altas tendrá que utilizarse andamio metálico y/o madera.

Unidad de medida:

La medición será por metro cuadrado (m2) de muro tarrajeado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por metro cuadrado (m2) de tarrajeo de muros interiores que han sido considerados en el valor referencial y aprobados por el supervisor

02. 02. 03 TARRAJEO EN COLUMNAS PROP. 1:5 E= 1.5 CM, CEMENTO TIPO ICO

Descripción:

Comprende la ejecución del tarrajeo en la superficie visible de todas las columnas de la infraestructura de la institución educativa tanto interior como exterior, e mismo que se realizará empleando mortero (cemento-arena) en proporción 1:5 y su aplicación será de conformidad con las especificaciones descritas anteriormente. Se utilizará cemento Portland tipo ICO, para el acabado en las partes altas tendrá que utilizarse andamio metálico y/o de madera.

Unidad de medida:

La medición será por metro cuadrado (m2) de columnas tarrajeada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados de tarrajeo que han sido considerados en el valor referencial y aprobados por el supervisor.

02. 02. 04 TARRAJEO EN CIELO RASO PROP. 1:5, E= 1.5 CM, CEMENTO TIPO ICO

Descripción:

Comprende la ejecución del tarrajeo de la superficie de todos los techos interiores el mismo que se realizará empleando mortero (cemento-arena) en proporción 1:5 y su aplicación será de conformidad con las especificaciones técnicas respectivas.

Con la finalidad de evitar ondulaciones será preciso aplicar la pasta en inmejorables condiciones de trabajabilidad. Dicho tarrajeo se ejecutará con cemento Portland tipo ICO, para el acabado en las partes altas tendrá que utilizarse andamio metálico y/o madera.

Unidad de medida:

La medición será por metro cuadrado (m2) de cielo raso tarrajeado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados de cielo raso tarrajeado que han sido considerados en el valor referencial y aprobados por el supervisor.




Miguel Ángel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206



02. 02. 05 TARRAJEO DE VIGAS PROP. 1:4 E= 1.5 CM, CEMENTO TIPO ICO

Descripción:

Comprende la ejecución del tarrajeo en la superficie de todas las vigas de la infraestructura de la institución educativa tanto interior como exterior, el mismo que se realizará empleando mortero (cimento-arena) en proporción de 1:4 y su aplicación será de conformidad con las especificaciones descritas anteriormente. Dicho tarrajeo se ejecutará con cemento Portland tipo ICO, para el acabado en las partes altas tendrá que utilizarse andamio metálico y/o madera.

Unidad de medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de vigas tarrajeadas.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados de tarrajeo de vigas que han sido considerados en el valor referencial y aprobados por el supervisor.

02. 02. 06 TARRAJEO DE RAYADO PRIMARIO MEZCLA 1:4

Descripción:

Comprende los morteros o pastas en preparaciones definidas, aplicadas en una o más capas sobre los parámetros de muros exteriores o interiores, cielos rasos, vigas, columnas, etc., para para vestir y recubrir, impermeabilizar y obtener una mejor acción o aspectos en los mismos.

MATERIALES PARA REVOQUES

Además de lo especificado en el Reglamento Nacional de Edificaciones se tendrá en cuenta lo siguiente:

La arena a ser utilizada debe ser de buena calidad. No deberá ser arcillosa, será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materias orgánicas y salitre. Cuando esté seca toda la arena pasará por la malla N°8, no más del 20% pasará por la malla N° 50 y no más del 5% pasará por la malla N° 100.

Si se requiere hacer cribado con una sola malla, todos los agregados finos estando secos pasarán por una malla de 8 a 9 huecos por cm.

Es preferible que los agregados finos sean de arena de río de piedra molida, de materiales silíceos limpios de sales, residuos, vegetales u otros materiales perjudiciales.

PREPARACIÓN DEL SITIO PARA REVOQUE

Los revoques solo se aplicarán después de las seis semanas de asentado en muro de ladrillo, se rascará, limpiará y humedecerá muy bien y previamente las superficies revestidas.

El revoque solo se aplicará después de las seis semanas de asentado en muros de ladrillo, se rascará, limpiará y humedecerá muy bien y previamente las superficies revestidas.





El revoque en superficies de concreto se ejecutará en estas, previamente limpio y con suficiente aspereza para obtener la debida ligazón.

Especialmente se humedecerán las paredes de ladrillo.

PROCEDIMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE REVOQUES

Se conseguirá superficies planas y desechas ajustando los perfiles acabados a las medidas de los muros.

Los materiales extraños o impurezas que arañan o rayan el acabado al pasarse la mano deberán eliminarse.

Asentar bien los revoques, comprimiéndolos contra el parámetro para que sean más compactados. Esto evitará posteriores resquebrajaduras y eflorescencias. Para ello se utilizará una mezcla, unas veces seca, otras más o menos fluidas según convenga, que se lanzará enérgicamente contra el parámetro por revocar, a más de presionar la paleta en el momento de llenar la mezcla del revoque.

CURADO DE LOS REVOQUES HECHOS CON MORTEROS DE CEMENTO

La humectación se comenzará tan pronto como el revoque haya endurecido lo suficiente para no sufrir deterioros, aplicándose el agua en forma de pulverización fina.

En enlucidos evitar empapar la pared y darle únicamente el agua que pueda absorber con facilidad.

Unidad de medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de tarrajeo rayado primario.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados de tarrajeo que han sido considerados en el valor referencial y aprobados por el supervisor.



02. 02. 07 TARRAJEO DE SOBRECIMIENTO PROP. 1:4 E= 1.5 CM CEMENTO TIPO ICO

Descripción:

Comprende la ejecución del tarrajeo de sobre cimientos ubicados en el cerco, según se indique en los planos correspondientes, debiendo realizarse este trabajo con mortero cemento-arena en proporción 1:4 y su aplicación será de conformidad con las especificaciones descritas anteriormente, debiendo quedar la superficie en forma pulida y con el aplomo correspondiente.

Dicho tarrajeo se ejecutará, con Cemento portland tipo ICO.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de sobre cimiento tarrajeado.





Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados de sobre cimientos tarrajeados que han sido considerados en el valor Referencial y aprobados por el Supervisor.

02. 02. 08 REVESTIMIENTO DE DERRAMES H=0.15M, PROP. 1:4 E= 1.5 CM, CEMENTO TIPO ICO

Descripción:

Comprende la ejecución del tarrajeo de los derrames de los vanos donde se ubican las puertas y ventanas, debiendo realizarse este trabajo con mortero cemento-arena en proporción 1:4 y su aplicación será de conformidad con las especificaciones descritas anteriormente, debiendo quedar la superficie en forma pulida y con el aplomo correspondiente.

Dicho tarrajeo se ejecutará, con Cemento portland tipo ICO, para el acabado en las partes altas tendrá que utilizarse Andamio Metálico y/o Madera.

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (m) de derrame en vano tarrajado.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metro lineal derrame en vano tarrajado que han sido considerados en el valor Referencial y aprobados por el Supervisor.

02. 02. 09 TARRAJEO EN GRADERIAS ACABADO SEMI PULIDO E=1.5CM. CEMENTO TIPO ICO, INCLUYE BRUÑADO

Descripción:

Comprende la ejecución del tarrajeo del asiento y respaldar, que conforman las graderías de las tribunas de la zona Deportiva, debiendo realizarse este trabajo con mortero cemento-arena en proporción 1:4 y su acabado será Semi pulido, su aplicación será de conformidad con las especificaciones descritas anteriormente, debiendo quedar la superficie en forma pulida y con el aplomo correspondiente.

Dicho tarrajeo se ejecutará, con Cemento portland tipo ICO.

Unidad de Medida:

La medición será por metro Cuadrado (m²) de gradería tarrajada.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metro cuadrado de gradería tarrajada que han sido considerados en el valor Referencial, ejecutadas y aprobados por el Supervisor.





02. 03 PINTURA

GENERALIDADES

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente en un vehículo, que se convierte en una película sólida después que de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivo múltiple. Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e identificación de las cosas y servicios.

El objeto principal es de cubrir la superficie de madera, albañilería, perfiles metálicos, etc., con un compuesto para la protección o mejoramiento de la apariencia del material.

REQUISITOS PARA PINTURAS

- La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente lleno y recientemente abierto, y deberá ser fácilmente re dispersado con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. La pintura no deberá mostrar engrandecimiento, decoloración, conglutina miento ni separación de color, y deberá estar exenta de natas.
- La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a chorrear al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.
- La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.
- El Contratista propondrá las marcas de pintura a emplearse, reservándose el Supervisor el derecho de aprobarlas o rechazarlas.
- Los colores serán determinados por la Dirección de la Institución Educativa.

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

De manera general, todas las superficies por pintar deberán estar bien secas y limpias al momento de recibir la pintura. Los muros serán resanados hasta conseguir una superficie uniforme, libre de partículas extrañas y grasas.

Los elementos de madera se limpiarán bien, removiéndose todo material o polvo adherido; luego se procederá al masillado y lijado, en caso sea necesario.

TIPOS DE PINTURA

De las pinturas La aplicación se hará de acuerdo a lo estipulado en el cuadro de acabados.

▪ Pintura anticorrosiva

Es un producto elaborado con resinas sintéticas debidamente plastificadas, y con pigmentos inhibidores del óxido.



Los elementos a pintarse se limpiarán bien, removiéndose los restos de escoria, grasa, óxido, etc. y luego se le aplicarán 2 manos de pintura base, compuesto de cromato de zinc. Se debe formar una película fuerte con buena durabilidad al exterior, máxima adherencia y prácticamente nula absorción de humedad.

▪ Pintura óleo resinosa

Son pinturas en las cuales el vehículo no volátil, está constituido por una mezcla de aceites secantes (crudos, tratados o sintéticos) y de resinas naturales o artificiales óleo soluble o constituyendo un sistema homogéneo. Esta pintura puede ser brillante o mate, según la proporción de pigmentos y su fabricación.

Se utilizarán pinturas preparadas de fábricas, de marca o fabricantes conocidos y de calidad comprobada.

La aplicación de la pintura se efectuará sin permitir sea adelgazada con diluyentes; previa a la aplicación las superficies serán masilladas, lijadas y emporradas, debiendo darse un mínimo de 2 manos de pintura.

▪ Pintura temple lavable

Pintura a base de resinas emulsionadas, debe ser preparada de fábrica, de marca o fabricante conocido y de calidad comprobada. No se debe mezclar con otros productos. Las superficies se acabarán aplicando 2 manos de pintura como mínimo.

▪ Pintura a base de "Látex Satinado"

Pintura latex a base de una dispersión acrílica estirenada especial de muy alta resistencia a la intemperie y a la abrasión en húmedo. Es de acabado semi – mate (satinado) que confiere mucha elegancia a los ambientes, compuestas por ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles; que forman una película continua, al evaporarse el agua.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis de cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo.

Se aplicarán en los ambientes indicados en los planos respectivos.

▪ Pintura Esmalte Sintético

Es una pintura formulada a base de resinas alquídicas y pigmentos inhibidores de la corrosión, de acabado brillante y liso, Posee resistencia a la intemperie, humedad y abrasión, que proporciona una adecuada protección a superficies de metal, madera, concreto, etc., los colores pueden mezclarse entre sí, es de fácil aplicación con brocha, rodillo o pistola pulverizadora, fluye con facilidad y se nivela al secar. Disolvente: Aguarrás minera.

▪ Pintura "Epóxica"

La pintura a utilizarse debe ofrecer una protección completa, bajo todas las condiciones adversas, caracterizándose; por impedir la corrosión, resistir los efectos de los solventes, combustibles, líquidos y aceites, contrarrestar la abrasión del viento arenado, resistir la inmersión o contacto prolongado con el agua dulce o de mar y debe ser impermeable.





Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, se procede a ejecutar.

02. 03. 01 PINTURA LÁTEX SATINADA EN MUROS EXTERIORES

Descripción:

Comprende la ejecución del pintado con dos manos de pintura Látex satinada de color, en los muros exteriores de los ambientes a construir, sobrecimientos y muros de contención. El color será autorizado por el Supervisor, debiendo ser la pintura de primera calidad. Y el color se coordinará con la Dirección de la Institución Educativa, previa aprobación de la UGEL del sector, antes de proceder al pintado con Pintura Látex Satinada, debe de aplicarse la capa de Pintura Temple la cual servirá como base para una mejor adherencia de la Pintura Látex en las Superficies a Pintar.

El procedimiento del pintado será de acuerdo a lo indicado en las especificaciones anteriormente detalladas.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de pintado de muros exteriores.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m²) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.



02. 03. 02 PINTURA LÁTEX SATINADA EN MUROS INTERIORES

Descripción:

Comprende la ejecución del pintado con dos manos de pintura Látex satinada de color, en los muros interiores de los ambientes según se indica en el plano correspondiente. El color será autorizado por el Supervisor, debiendo ser la pintura de primera calidad. Y el color se coordinará con la Dirección de la Institución Educativa. Antes de proceder al pintado con Pintura Látex Satinada, debe de aplicarse la capa de Pintura Temple la cual servirá como base para una mejor adherencia de la Pintura Látex en las Superficies a Pintar.

El procedimiento del pintado será de acuerdo a lo indicado en las especificaciones anteriormente detalladas.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de pintado de muros interiores.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m²) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.





02. 03. 03 PINTURA LÁTEX SATINADA EN COLUMNAS

Descripción:

Comprende la ejecución del pintado con dos manos de pintura Látex satinada de color, en las caras visibles de las columnas. El color será autorizado por el Supervisor, debiendo ser la pintura de primera calidad. Y el color se coordinará con la Dirección de la Institución Educativa. Antes de proceder al pintado con Pintura Látex Satinada, debe de aplicarse la capa de Pintura Temple la cual servirá como base para una mejor adherencia de la Pintura Látex en las Superficies a Pintar.

El procedimiento del pintado será de acuerdo a lo indicado en las especificaciones anteriormente detalladas.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de pintado de columnas.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m²) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.



02. 03. 04 PINTURA LÁTEX SATINADA EN CIELO RASO

Descripción:

Comprende la ejecución del pintado con dos manos de pintura Látex satinada de color, en el área del cielo raso de los ambientes a construir. El color será autorizado por el Supervisor, debiendo ser la pintura de primera calidad. Y el color se coordinará con la Dirección de la Institución Educativa. Antes de proceder al pintado con Pintura Látex Satinada, debe de aplicarse la capa de Pintura Temple la cual servirá como base para una mejor adherencia de la Pintura Látex en las Superficies a Pintar.

El procedimiento del pintado será de acuerdo a lo indicado en las especificaciones anteriormente detalladas.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de área de cielo raso pintado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m²) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.



02. 03. 05 PINTURA LÁTEX SATINADA EN VIGAS

Descripción:

Comprende la ejecución del pintado con dos manos de pintura Látex satinada de color, en el área vigas de los ambientes a construir. El color será autorizado por el Supervisor, debiendo ser la pintura de primera calidad. Y el color se coordinará con la Dirección de la Institución Educativa. Antes de proceder al pintado con Pintura Látex Satinada, debe de aplicarse la capa de Pintura Temple la cual servirá como base para una mejor adherencia de la Pintura Látex en las Superficies a Pintar.



El procedimiento del pintado será de acuerdo a lo indicado en las especificaciones anteriormente detalladas.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de área vigas pintadas.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m²) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 03. 06 PINTURA LÁTEX SATINADA EN DERRAMES

Descripción:

Comprende el pintado de las superficies lineales de los elementos estructurales y no estructurales, que conforman los vanos, donde se colocaran puertas y ventanas, para el cerramiento virtual de los límites, que sirven para el acondicionamiento ambiental de los ambientes e los bloques que conforman el proyecto. Este pintado se ejecutará con pintura látex satinada, previa aplicación de la capa de pintura temple la cual servirá como base para una mejor adherencia de la pintura en las superficies a pintar.

Unidad de Medida:

La medición será por metro (m) de superficie de derrame pintado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros (m) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 03. 07 PINTURA ESMALTE SINTÉTICO ANCHO= 5CM

Descripción:

Comprende el pintado de las líneas demarcatorias de las diferentes disciplinas deportivas que se desarrollaran en la plataforma de usos múltiples, esta será de pintura esmalte sintético de 5cm de ancho.

Unidad de Medida:

La medición será por metro (m) de superficie pintada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros (m) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.



02. 03. 08 PINTURA ESMALTE EN CONTRA ZOCALO DE CEMENTO h=0.30m

Descripción:

Comprende los trabajos de protección con Esmalte de los Contra zócalos de h=0.30m, para lo cual se utilizará Pintura Esmalte Sintético, diluyente, lija. Antes de comenzar con el pintado se procede a limpiar y lijar la superficie de los Contra zócalos, luego se pasa dos manos de pintura esmalte, del color especificado por la Supervisión en coordinación con la entidad Contratante, diluida con thinner o similar en proporción indicada por el fabricante, con brocha con un intervalo de 12 horas.

Unidad de Medida:

La medición será por metro (m) de superficie pintada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros (m) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.



02. 03. 09 PINTURA ESMALTE EN CONTRA ZOCALO DE CEMENTO h=0.10m

Descripción:

Comprende los trabajos de protección con Esmalte de los Contra zócalos de h=0.10m, para lo cual se utilizará Pintura Esmalte Sintético, diluyente, lija. Antes de comenzar con el pintado se procede a limpiar y lijar la superficie de los Contra zócalos, luego se pasa dos manos de pintura esmalte, del color especificado por la Supervisión en coordinación con la entidad Contratante, diluida con thinner o similar en proporción indicada por el fabricante, con brocha con un intervalo de 12 horas.

Unidad de Medida:

La medición será por metro (m) de superficie pintada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros (m) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor



02. 03. 10 PINTURA ESMALTE EN CONTRA PASO DE TRIBUNA h=0.40m

Descripción:

El respaldar o contrapaso de las tribunas de concreto de la cancha deportiva, serán pintadas con Esmalte h=0.40m, en toda la longitud de c/u, con la finalidad de darles de protección, para lo cual se utilizará Pintura Esmalte Sintético, diluyente, lija. Antes de comenzar con el pintado se procede a limpiar y lijar la superficie de los Contra zócalos, luego se pasa dos manos de pintura esmalte, del color especificado por la Supervisión en coordinación con la entidad Contratante, diluida con thinner o similar en proporción indicada por el fabricante, con brocha con un intervalo de 12 horas.

Unidad de Medida:

La medición será por metro (m) de superficie pintada.



Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros (m) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor

02. 04 PISOS Y PAVIMENTOS

02. 04. 01 CONTRAPISO C.A PROP. 1:4, E=2.5 CM

Descripción:

El contra piso es una capa formada por la mezcla de cemento con arena en proporción 1:4 y de un espesor mínimo de 25 MM. Que se aplicará sobre el falso piso, en los ambientes de la edificación o sobre las losas o aligerados en los pisos superiores, su acabado debe ser tal que permita la adherencia de una capa de pegamento, para el asentado de los pisos. La ejecución debe efectuarse después de terminado los cielos rasos, colocados los marcos para las puertas, los tarrajeos debiendo quedar perfectamente planos, lisos y completamente limpios para posteriormente proceder a la colocación de los pisos definitivos, los cuales están indicados en el cuadro de acabados.

Para la preparación del mortero solo se podrá usar agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de materia orgánica y otras impurezas que pueda dañar la mezcla. Así como la utilización de Cemento Portland ICO.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de contrapiso colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m²) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 04. 02 PISO CERÁMICO 0.30 X 0.30 M ANTIDESLIZANTE. ALTO TRANSITO

Descripción:

Se colocará cerámico de 0.30x0.30m, en los ambientes de los bloques, tanto en el primer como el segundo piso indicado en los planos. Antes del colocado de los cerámicos se limpiará la superficie, los cerámicos se asentarán en el contrapiso con pegamento para cerámico, no deben quedar vacíos debajo de los cerámicos, para lograr un asiento completo en la capa de base y no se desprenda de su base con el uso. Para el asentado de cerámico se colocará crucetas para cerámico, con la finalidad de tener juntas uniformes.

No se aceptará la colocación de piezas rotas o rajadas, las juntas deben quedar perfectamente alineadas y no presentarán desniveles en sus bordes, en caso de usar cartabones, estos deben de cortarse a máquina y presentar aristas perfectamente definidas.

En el piso de Cerámico se fraguarán las juntas con fragua de Color, del color de los cerámicos, se recomienda no transitar por el piso hasta pasadas las 24 horas.

Para el color a utilizar, se debe coordinar con las autoridades educativas, teniendo en consideración lo siguiente:





- Para pisos de Aulas colores de tonos claros.
- Para Pisos de ambientes Administrativos color plomo.
- Para Ss Hh Niños colores de tonos masculinos gama de Celestes, azul.
- Para Ss Hh niñas colores de tonos femeninos Rosado.
- Para Ss Hh Discapacitados color Beige.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de piso cerámico ejecutado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m²) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 04. 03 ENCHAPE CERÁMICO (0.30X0.30M)

Descripción:

Comprende la ejecución de cerámico de 0.30x0.30 en las mesas de los baños que alojaran los ovalines, así como en las mesas de trabajo, de concreto que se ubican en los bloques de Laboratorios, Talleres de arte, talleres de educación para el trabajo, el contratista será responsable por el buen acabado y el inspector aprobará el pago de ésta partida luego de verificar lo anterior especificado.

Los Cerámicos serán del mismo color que el utilizado en el piso, de primera calidad. Las dimensiones, el material para su aplicación es con pegamento para cerámica, la fragua se ejecutará preferentemente con porcelana, o en su defecto se empleará cemento blanco, siempre y cuando cuente con la aprobación del Supervisor.

Se usarán perfiles en las esquinas del color del cerámico para las aristas salientes

La colocación de los Cerámicos se ejecutará sobre la superficie previamente tratado con el tarrajeo primario, el mismo que debe permanecer húmedo.

La base para el asentado se hará empleando cintas para lograr una superficie plana y vertical. Se colocarán los cerámicos con la capa de mezcla en su parte posterior previamente remojadas, se evitará que se formen cangrejeras interiores; las Cerámicos se colocarán en forma de damero y con las juntas de las hiladas verticales y horizontales coincidentes y separadas en 1,5 mm como máximo.

Para el fraguado de los Cerámicos se deberá previamente humedecer la junta y se hará penetrar la fragua en la separación de éstas por compresión, de tal forma que llene completamente las juntas, posteriormente se pasará un trapo seco para limpiar los Cerámicos, así como también para igualar el material de fragua, de ser absolutamente necesario el uso de partes de Cerámico (cartabones), éstos serán cortados a máquina debiendo de presentar corte nítido sin despostilladuras, guiñaduras, etc.

Después de fraguado el cerámico se limpiará con waype debiendo quedar totalmente limpia para su presentación.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de enchapado con cerámico 0.30X0.30m.





Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m2) de cerámico que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 04. 04 CONCRETO EN VEREDAS Y RAMPAS F´C= 175 KG/CM2, E= 10CM, ACABADO FROTACHADO FINO Y BRUÑADO.

GENERALIDADES

Los materiales cubiertos bajo este título son: cemento, arena, piedra partida, agua para el uso en las construcciones de concreto.

CEMENTO

El cemento cumplirá con las especificaciones del cemento Portland Tipo MS.

1. AGREGADOS

Los agregados para concreto deberán satisfacer con las "Especificaciones de Agregado para cemento" ASTM-C-33 teniendo en cuenta, sin embargo, que los agregados que han demostrado por ensayos o servicio actual que producen concreto de la resistencia al fuego y al intemperismo puede ser empleados previa autorización. Estos deberán ser de calidad y extraídos de canteras adecuadas. El agregado grueso, tendrá un espesor máximo de Ø1/2" previa evaluación o autorización del Inspector.

Los agregados finos serán lavados, graduados y resistentes, no tendrán contenido de arcilla o limo mayor de 5% en volumen. El agregado fino será de granulación variable y cuando sea probada por medio de malla de laboratorio, satisfacer los requerimientos máximos siguientes:

| | |
|--------------|--------------------------|
| 100% | pasará una malla de 3/8" |
| de 95 a 100% | pasará una malla N° 4 |
| de 45 a 180% | pasará una malla N° 16 |
| de 10 a 30% | pasará una malla N° 50 |
| de 2 a 100% | pasará una malla N° 100 |

Los agregados finos sujetos al análisis que contengan impurezas orgánicas y que produzcan un color más oscuro que el estándar, serán rechazados sin excepciones.

Los agregados serán mantenidos limpios y libres de todo otro material durante el transporte y manejo.

Se almacenarán separados de otros en el sitio hasta que sean medidos en cargas y colocados en la mezcladora.

Excepto lo permitido en la sección pertinente de la norma ACI 318, el tamaño máximo del agregado no será mayor de un quinto de la separación menor entre los lados de los encofrados del miembro en el cual se va a usar concreto, ni mayor que tres cuartas partes del esparcimiento libre mínimo entre varillas individuales o paquetes de varillas.





2. Agua

El agua usada en la mezcla debe ser limpia y libre de cantidades de ácido, álcalis, sales, grasas y materiales orgánicos u otras sustancias deletéreas que puedan ser dañinas para el concreto y acero

3. Aditivos

Solo se podrá emplear aditivos aprobado por el ingeniero supervisión, en cualquier caso, queda expresamente prohibido el uso de aditivos que contengan cloruros y/o nitratos.

PREPARACIÓN

Los materiales disponibles serán aquellos con los cuales se obtenga un concreto que cumpla con el requisito de las especificaciones empleando un contenido mínimo de agua. El cemento, agregado fino y el agregado grueso deberán dosificarse separadamente por peso, el agua no podrá dosificar por volumen usando un equipo de medición preciso.

Se ofrecen recomendaciones detalladas para dosificación de mezclas de concreto en "Prácticas Recomendadas para dosificación de mezclas de concreto (ACI-613) y prácticas recomendadas para dosificación de mezclas de concreto estructurales ligero (ACI-613-A).

MEZCLAS

La mezcla del concreto deberá hacerse en una mezcladora de tipo apropiado. No se podrá cargar más allá de la capacidad especificada para dicha mezcladora. El tiempo de batido será cuando menos de un minuto después de que todos los componentes de la mezcla están dentro del tambor.

El concreto deberá ser mezclado hasta que se logre una distribución uniforme de los materiales y la mezcladora deberá ser descargada íntegramente antes de volverla a llenar.

TRANSPORTE

El transporte se hará por métodos que no permitan la pérdida del material ni de la lechada del concreto, el tiempo que dure el transporte se procurará que sea el menos posible. No se permitirá el llenado de concreto que haya endurecido, ni aun parcialmente.

COLOCACIÓN

El concreto deberá ser conducido para todo uso desde la mezcladora al lugar de vaciado por métodos que no produzca segregados de los materiales.

El concreto deberá ser depositado tan próximo como sea posible de su posición final.

El llenado deberá ser realizado en forma tal que el concreto esté en todo momento en estado plástico y fluya rápidamente en todos los rincones y ángulos de las formas.

El vaciado de concreto en la unión de viga y columna deberá ser monolítico y por ningún motivo deberá ser vaciado por separado.



El vaciado se podrá interrumpir solo por causas justificadas y en ningún caso en zona de cortante máximo, sino en aquel donde el cortante no influya en dicho vaciado.

VIBRACIÓN

Todo el concreto será consolidado por medio de vibradores mecánicos internos aplicados directamente dentro del concreto en posición vertical (vibrador de aguja).

La intensidad y duración será suficiente para lograr que el concreto fluya, se compacte totalmente y embeba a las armaduras, tubos, conductos, manguitos y otra obra singular. Los vibradores; sin embargo, no deberán ser usados para mover el concreto, sino a una pequeña distancia horizontalmente. El aparato vibrador deberá penetrar en la capa colocada previamente para que las dos capas sean adecuadamente consolidadas juntas, pero no deberá penetrar en las capas más bajas que ya han obtenido la fragua inicial. La vibración será interrumpida inmediatamente cuando aparezca en la superficie. En caso de llenado simultáneo se deberá disponer de un número suficiente de vibradores para proporcionar la seguridad de que el concreto que llega pueda ser compactado adecuadamente dentro de los primeros quince minutos después de colocado. La vibración será suplementada si es necesario por un varillado a mano o a paleteo, sobre todo en las esquinas y ángulos de los encofrados, mientras el concreto se encuentra en el estado plástico y trabajable y siempre y cuando sea aprobado por el Inspector.

CURADO

El curado se deberá iniciar poco después de la operación del vibrador. El concreto se mantendrá húmedo por lo menos durante los 7 primeros días después del vaciado, utilizando cualquier sistema que la práctica aconseja; en el caso de superficies verticales, columnas y muros, el curado se efectuará aplicando una membrana selladora.

PRUEBA DE RESISTENCIA

ESPECIMENES

Los especímenes para verificar la resistencia del concreto serán hechos y curados de acuerdo con el "MÉTODO DE FABRICACIÓN EN EL SITIO Y CURADO DEL ESPÉCIMEN PARA ENSAYOS DE FLEXIÓN Y COMPRESIÓN" A.S.T.M.C-31.

1. ENSAYO

Las pruebas de resistencia se harán de acuerdo con el "Método de Ensayo de Resistencia a la Compresión de Cilindros de Concreto Moldeado" A.S.T.M.C. 39.

2. EDAD DE PRUEBA

La edad de prueba de resistencia será a los 14 días, 21 días y 28 días.

3. NÚMERO DE ENSAYOS

El Ingeniero Inspector puede efectuar si cree conveniente un número razonable de pruebas de compresión durante el proceso de la obra; Dichas pruebas deben realizarse de acuerdo con las especificaciones dadas para tal efecto y serán por cuenta del contratista. No menos de 3 especímenes deben usarse para cada prueba. Por cada vaciado de elemento estructural se tomará por lo menos 4 especímenes para las probetas de ensayo correspondientes.

4. ACEPTACIÓN





Para el caso de concreto armado, se requiere como base de aceptación que el promedio de cualquier grupo de 5 ensayos de resistencia sea igual o mayor que la resistencia especificada en los planos.

Cuando los especímenes curados en el laboratorio no cumplieran los requisitos de resistencia, el Ingeniero Inspector tendrá el derecho de ordenar cambios en el concreto suficiente como para incrementar la resistencia y cumplir con los requisitos especificados.

Cuando en opinión del Ingeniero Inspector, la resistencia de los especímenes curados en el campo se encuentren ligeramente debajo de las resistencias de los curados en el laboratorio, se pueden exigir al contratista que mejore los procedimientos para proteger, mejorar y curar el concreto, en caso que no se muestre deficiencias en la protección y curado, el Ing. Inspector requerirá ensayos de acuerdo con "METODOS DE OBTENER, PROTEGER REPARAR Y ENSAYAR ESPECIFICACIONES DE CONCRETO ENDURECIDOS PARA RESISTENCIA A LA COMPRESION Y A LA FLEXION" (A.S.T.M.C.-42), ordenar pruebas de carga, como se indica en el capítulo 2 del (ACI-18), para aquella porción de la escritura donde ha sido colocado el concreto en duda.

Este Ítem Comprende la ejecución de, veredas de la Obra cuyas dimensiones se indican en los planos respectivos, las mismas que no incluyen el espesor del sardinel. Las veredas llevarán concreto de una resistencia a la compresión de 175 Kg/cm², acabado semi pulido y bruñado la cual se apoyará sobre la capa de hormigón de e=0.10 m debidamente compactada que será humedecida antes de verter el concreto, siendo el espesor de la losa de 0.10m, de los cuales 8.5cm corresponde a concreto y 1.5cm a pasta 1:2.

Para la preparación del concreto se utilizará cemento Portland Tipo MS y agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de materia orgánica y otras impurezas que puedan dañar el concreto.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de vereda construida.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m²) de veredas que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.



02. 04. 05 PISO DE CEMENTO FROTACHADO FINO Y BRUÑADO.

Descripción:

Este Ítem Comprende la ejecución de acabado en pisos del segundo nivel de los pasadizos de los Bloques proyectados, así como el de las escaleras, cuyas dimensiones se indican en los planos respectivos, las mismas que serán de acabado frotachado fino, para el acabado corresponde a pasta 1:2.

Para la preparación del concreto se utilizará cemento Portland Tipo ICO y agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de materia orgánica y otras impurezas que puedan dañar el concreto.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de Piso de cemento ejecutado.





Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m²) de Piso que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 04. 06 PISO DE ADOQUIN DE CONCRETO h=4CM.

Descripción:

Comprende la Colocación de Adoquines peatonales de Concreto 20x10x4cm, de los colores indicados en los planos de Planteamiento general. La ejecución del piso adoquinado, deberá seguir cuidadosamente un orden en las actividades a realizar, para evitar desperdicio de tiempo y materiales.

La capa de arena colocada no debe pisarse, ni desordenarse, por eso se debe planear el suministro de materiales y equipos, los de la base y los de la capa de arena llegaran por el lado hacia la cual avanza la instalación de los adoquines y los de la arena de sello por el lado terminado.

Los adoquines deberán ser resistentes a la agresión de sales solubles, especial mente cloruro de sodio y sulfato, siendo su uso imprescindible en terreno salitroso o si van a estar expuestos al agua dura, deberán ser aprobados por el residente y la Supervisión.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de Piso de Adoquín ejecutado.



Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m²) de Piso de Adoquín que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 04. 07 LOSA DEPORTIVA Y PATIOS DE C° F'c= 175 KG/CM2, E= 0.15 M INC. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO.

Descripción

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento Portland que se vaciara una losa de concreto en las aéreas que se indiquen en los planos y tendrán una resistencia a la comprensión de f'c=175 kg/cm², con un espesor de E= 0.15m.

Se deberá tener presente la nivelación, verticalidad y alineamiento de la rasante de pavimento existente. Además, tendrá un acabado frotachado semipulido. Esta losa, será ejecutada en los patios y losas Deportivas del proyecto, tal como se indica en los planos, metrados del expediente técnico.



MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se procederá a vaciado del concreto, el cual será de concreto f'c = 175 kg/cm², vibrada y una vez terminada presentará una superficie uniforme, nivelada y ligeramente rugosa, el espesor total será de 15 cm. Para lo cual se utilizará Cemento Portland Tipo MS.



MÉTODO DE CONTROL

Se verificará el vaciado del concreto, el cual será de concreto, se tendrá que tener mucha atención con la dosificación requerida e informar al supervisor para que este de la aprobación una vez concluida esta partida.

ENCOFRADO Y DEENCOFRADO:

Los encofrados deberán ajustarse a la configuración, líneas de elevación y dimensiones que tendrá el elemento de concreto por vaciar y según lo indiquen los planos.

Los encofrados serán diseñados y contruidos de tal forma que resistan plenamente el empuje del concreto al momento del llenado, sin deformarse y ser capaces de resistir las cargas previstas durante el período de fraguado. El material de los encofrados podrá ser de metal, madera o ambos.



1. Encofrado

Las planchas de madera o triplay que conforman el encofrado se humedecerán lo suficiente para ambas caras antes de proceder al vaciado del concreto para evitar la absorción del agua contenida en la mezcla.

2. Desencofrado

El desencofrado se hará retirando las formas cuidadosamente para evitar daños en la superficie de las estructuras.

La remoción del encofrado se hará después que el concreto haya adquirido la consistencia necesaria para soportar su peso propio y las cargas vivas a que pudiera estar sujeto, los tiempos de desencofrado se reducirán en lo posible a fin de no dilatar demasiado

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de losa construida.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m²) de losa que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.



02. 04. 08 LOSA DE C° F'C= 210 KG/CM2, E= 0.20 M INC. ENCOFRADO Y DEENCOFRADO.

Descripción

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento Portland que se vaciara una losa de concreto en las áreas que se indiquen en los planos y tendrán una resistencia a la comprensión de $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$, con un espesor de $E= 0.20\text{m}$.

Se deberá tener presente la nivelación, verticalidad y alineamiento de la rasante de pavimento existente. Además, tendrá un acabado frotachado semipulido. Esta losa, será ejecutada en el



estacionamiento ubicado en el acceso Secundario del proyecto, tal como se indica en los planos, metrados del expediente técnico.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se procederá e vaciado del concreto, el cual será de concreto $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$, vibrada y una vez terminada presentará una superficie uniforme, nivelada y ligeramente rugosa, el espesor total será de 15 cm. Para lo cual se utilizará Cemento Portland Tipo MS.

MÉTODO DE CONTROL

Se verificará el vaciado del concreto, el cual será de concreto, se tendrá que tener mucha atención con la dosificación requerida e informar al supervisor para que este de la aprobación una vez concluida esta partida.

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO:

Los encofrados deberán ajustarse a la configuración, líneas de elevación y dimensiones que tendrá el elemento de concreto por vaciar y según lo indiquen los planos.

Los encofrados serán diseñados y construidos de tal forma que resistan plenamente el empuje del concreto al momento del llenado, sin deformarse y ser capaces de resistir las cargas previstas durante el período de fraguado. El material de los encofrados podrá ser de metal, madera o ambos.

3. Encofrado

Las planchas de madera o triplay que conforman el encofrado se humedecerán lo suficiente para ambas caras antes de proceder al vaciado del concreto para evitar la absorción del agua contenida en la mezcla.

4. Desencofrado

El desencofrado se hará retirando las formas cuidadosamente para evitar daños en la superficie de las estructuras.

La remoción del encofrado se hará después que el concreto haya adquirido la consistencia necesaria para soportar su peso propio y las cargas vivas a que pudiera estar sujeto, los tiempos de desencofrado se reducirán en lo posible a fin de no dilatar demasiado

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m^2) de losa construida.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m^2) de losa que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.





02. 04. 09 CORTE EN FALSO PISO.

Descripción

Comprenden los trabajos de corte de concreto en pisos interiores del primer nivel, tal como se indica en los planos de Detalles y metrados del expediente técnico, con la finalidad de tener una junta de dilatación flexible más adelante. Además de evitar la fisuración del concreto a edad temprana.

Se debe realizar una adecuada limpieza, para después realizar el trazo respectivo y finalmente pasar la cortado de concreto.

Para este trabajo se deberá utilizar cortadora de concreto, agua y tira lineal.

Unidad de Medida:

La medición será por metro Lineal (m) de corte de falso piso ejecutado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros Lineales (m) de Corte de falso piso que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.



02. 04. 10 CORTE EN CONTRA PISO.

Descripción

Comprenden los trabajos de corte de concreto en pisos interiores del primer nivel, tal como se indica en los planos de Detalles y metrados del expediente técnico, con la finalidad de tener una junta de dilatación flexible más adelante. Además de evitar la fisuración del concreto a edad temprana.

Se debe realizar una adecuada limpieza, para después realizar el trazo respectivo y finalmente pasar la cortado de concreto.

Para este trabajo se deberá utilizar cortadora de concreto, agua y tira lineal.

Unidad de Medida:

La medición será por metro Lineal (m) de corte de Contra piso ejecutado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros Lineales (m) de Corte de Contra piso que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.





02. 05 ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS

02. 05. 01 ZÓCALO DE CERÁMICA 0.30X0.30.

Descripción:

Los cerámicos serán del mismo color que el utilizado en el piso, de primera calidad. Las dimensiones serán de 30 x 30 cm, en las alturas indicadas en los planos de Corte de los bloques proyectados, en SS HH Primaria y Secundaria 1.80m, en SS HH Inicial 1.50m, en Cocinas Inicial y Primaria 1.50m, en SS HH Docentes inicial 1.80m, el material para su aplicación es con pegamento para cerámica, la fragua se ejecutará preferentemente con porcelana, o en su defecto se empleará cemento blanco, siempre y cuando cuente con la aprobación del Supervisor.

Se usarán perfiles en las esquinas del color del cerámico para las aristas salientes (derrames de puertas, ventanas, etc.).

La colocación de los cerámicos se ejecutará sobre el muro previamente tratado con el tarrajeo primario, el mismo que debe permanecer húmedo.

Se ejecutará una nivelación a fin de que la altura se encuentre aplomada y sea perfecta y constante, la base para el asentado se hará empleando cintas para lograr una superficie plana y vertical. Se colocarán los cerámicos con la capa de mezcla en su parte posterior previamente remojadas, se evitará que se formen cangrejas interiores; las cerámicos se colocarán en forma de damero y con las juntas de las hiladas verticales y horizontales coincidentes y separadas en 1,5 mm como máximo.

La unión del zócalo con el muro tendrá una bruña de 1 cm x 1 cm perfectamente definida, la unión del zócalo con el piso será un ángulo recto.

Para el fraguado de los Cerámicos se deberá previamente humedecer la junta y se hará penetrar la fragua en la separación de éstas por compresión, de tal forma que llene completamente las juntas, posteriormente se pasará un trapo seco para limpiar los cerámicos, así como también para igualar el material de fragua, de ser absolutamente necesario el uso de partes de cerámico (cartabones), éstos serán cortados a máquina debiendo de presentar corte nítido sin despostilladuras, guiñaduras, etc.

En esta partida se considera el revestimiento de paramentos con cerámico de color de 0.30 x 0.30 m, con alturas indicadas líneas arriba. de primera calidad y de fabricación nacional, lo que se puede verificar en los planos correspondientes.

El contratista será responsable por el buen acabado y el inspector aprobará el pago de ésta partida luego de verificar lo anterior especificado.

Se considera el enchapado con cerámico nacional de pared de color aprobado por la inspección de 0.30m x 0.30m de primera calidad asentado con pasta de cemento: arena 1:4 de espesor 8mm, correctamente vertical y horizontal; las juntas serán uniformes entre cerámico y cerámico y fraguadas con porcelana blanca.

Después de fraguado el cerámico se limpiará con waype debiendo quedar totalmente limpia para su presentación.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de enchapado con cerámico.





Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m²) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 05. 02 CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA H=0.10 M

Descripción:

Comprende la ejecución del contra zócalo en todo el perímetro interior de los ambientes que tengan piso cerámico a construir, según se indican en los planos y en los metrados, los cuales tendrán una altura de 0.10 m, debiendo asentarse con un mortero cemento: arena en proporción 1:2.

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (m) de contra zócalo cerámico de h=0.10 m ejecutado.



Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros (m) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 05. 03 CONTRAZÓCALO DE CEMENTO h=0.30m E=1.5CM

Descripción:

Consistirá en un revoque frotachado, efectuado con mortero de cemento - arena en proporción 1:2 aplicado sobre tarrajeo corriente, ajustándose a los perfiles y dimensiones indicados en los planos, tendrán un recorte superior ligeramente boleado para evitar resquebrajaduras, fracturas, de los filos. Este Contra zócalo de h=0.30m, se ejecutará en la parte inferior de los muros exteriores del primer nivel de los bloques del proyecto, así como se indican en los planos del expediente técnico.

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (m) de contra zócalo de cemento de h=0.30 m ejecutado.



Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros (m) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor

02. 05. 04 CONTRAZÓCALO DE CEMENTO h=0.10m E=1.5CM

Descripción:

Consistirá en un revoque frotachado, efectuado con mortero de cemento - arena en proporción 1:2 aplicado sobre tarrajeo corriente, ajustándose a los perfiles y dimensiones indicados en los planos, tendrán un recorte superior ligeramente boleado para evitar resquebrajaduras, fracturas, de los filos. Este Contra zócalo de h=0.10m, se ejecutará en la parte inferior de los muros exteriores de los niveles superiores de los bloques del proyecto, así como se indican en los planos del expediente técnico.



Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (m) de contra zócalo de cemento de h=0.10 m ejecutado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros (m) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor

02. 06 CARPINTERÍA DE MADERA

Este acápite se refiere a la preparación, ejecución y colocación de todos los elementos de carpintería que en los planos aparecen indicados como madera, ya sea interior o exterior.

MADERA

Se utilizará exclusivamente cedro nacional y/o tornillo, según sea el tipo y/o se encuentre indicado en los planos, además de lo anterior deberá ser: de primera calidad, seca, tratada y habilitada, derecha, sin rajaduras, paredes blandas, enfermedades comunes o cualquier otra imperfección que afecte su resistencia o apariencia.

En ningún caso se aceptará madera húmeda.

PRESERVACIÓN

Toda la madera será preservada con Pentano clorofenol, pintura de plomo o similares, teniendo mucho cuidado de que la pintura no se extienda en la superficie que va a tener acabado natural, igualmente en el momento de corte y en la fabricación de un elemento en el taller recibirá una o dos manos de linaza, salvo la madera empleada como auxiliar. Es exigencia del Supervisor que la madera se reciba así en la obra.

SECADO

Toda la madera empleada deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.

ELABORACIÓN

Todos los elementos de carpintería se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas indicados en los planos, entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada y no a madera en bruto. Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en obra, pero siempre por operarios especializados.

Las piezas serán acopladas y colocadas perfectamente a fuerte presión, debiéndose siempre obtener un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos, los cuales serán suprimidos en la mayoría de los casos.

En la confección de elementos estructurales se tendrá en cuenta que siempre la dirección de fibra será igual a la del esfuerzo axial.





MARCO PARA PUERTAS

Las superficies de los elementos se entregarán limpias y planas con uniones ensambladas nítidas y adecuadas. Los astillados de moldurado o cepillado, no podrán tener más de 3 mm de profundidad. Las uniones serán mediante espigas pasantes, y además llevarán elementos de sujeción (clavos, tornillos o tarugos). Si en los planos no se indica los elementos con medidas de sección nominal, para determinar la sección efectiva después del maquinado (es decir, dimensiones terminadas), se usará la siguiente tabla:

| SECCION NOMINAL | | SECCION EFECTIVA DE EMPLEO |
|-----------------|----------|----------------------------|
| ½" | 12,7 mm | 10,0 mm |
| ¾" | 19,1 mm | 15,0 mm |
| 1" | 25,4 mm | 20,0 mm |
| 1 – ½" | 38,1 mm | 35,0 mm |
| 2" | 50,8 mm | 45,0 mm |
| 3" | 76,2 mm | 70,0 mm |
| 4" | 101,6 mm | 90,0 mm |



DISPOSICIONES GENERALES

Se utilizará madera seca y recta que presente buen estado, libre de agrietamientos sin nudos y libres del ataque de insectos xilófagos.

El Ingeniero Inspector verificará que durante la colocación de los elementos de madera guarde el alineamiento de acuerdo a los planos.

El Inspector autorizará la colocación de los elementos previa verificación del certificado de calidad y tratamiento de la madera, del cual el Contratista es responsable de cumplir con lo especificado. La madera será cedro nacional.



ALMACENAMIENTO DE MADERA

Los elementos de madera deberán estar en un sitio fresco y seco, libre de la acción de la humedad, la exposición solar y lluvias. El lugar de almacenamiento será autorizado por el Supervisor.

02. 06. 01 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE MADERA CEDRO MACHIEMBRADAS (1.00x2.30) CON VISOR DE VIDRIO E=6MM, CON LAMINA DE SEGURIDAD Y CERRAJERIA

Descripción:

Comprende el suministro y colocación de puertas de madera en los vanos que se ubican en la parte frontal y/o ingresos a los ambientes de los bloques proyectados, ya sea en aulas como en otro tipo de



ambiente, las cuales serán de madera cedro cepillado, laqueado y barnizado de las características que se indican en los planos respectivos y especificadas líneas arriba.

La madera a emplear en el marco y tablero será nacional de primera calidad. las puertas serán debidamente selladas y laqueadas a la piroxilina.

El suministro de estas puertas incluye los diferentes elementos de cerrajería, necesarios para su colocación en los Bloques proyectados. Así como visor de vidrio de 6mm de 0.25x0.65m de dimensiones.

Unidad de Medida:

La medición será por Unidad (UND) de puerta colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las Unidades (UND) de puertas colocadas que han sido considerados en el valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.



02. 06. 02 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE MADERA CEDRO MACHIEMBRADAS (0.90x2.30) CON CERRAJERIA

Descripción:

Comprende el suministro y colocación de puertas de madera en los vanos que se ubican en el interior y parte frontal de los ambientes de los bloques proyectados, así como se indica en los planos, ya sea en aulas como en otro tipo de ambiente, las cuales serán de madera cedro cepillado, laqueado y barnizado de las características que se indican en los planos respectivos y especificadas líneas arriba.

La madera a emplear en el marco y tablero será nacional de primera calidad. las puertas serán debidamente selladas y laqueadas a la piroxilina.

El suministro de estas puertas incluye los diferentes elementos de cerrajería, necesarios para su colocación en los Bloques proyectados. Indicados en los planos y metrados del expediente técnico.

Unidad de Medida:

La medición será por Unidad (UND) de puerta colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las Unidades (UND) de puertas colocadas que han sido considerados en el valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.



02. 06. 03 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE MADERA CEDRO MACHIEMBRADAS (1.00x2.30) CON CERRAJERIA

Ídem a Partida 03.06.02.



02. 06. 04 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE MADERA CEDRO MACHIEBRADAS (0.75x2.30) CON CERRAJERIA

Ídem a Partida 03.06.02.

02. 06. 05 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA (0.75x1.50) CON CERRAJERIA

Descripción:

Las hojas de las puertas son de un contra placado de placas de triplay de 0.75 x 1.50 x 6mm, con superficies enchapadas pintadas, y cantoneadas con madera endurecida. tienen marcos de madera cedro cepillado y accesorios especificados para cada caso.

El contra placado de las puertas se hará en cualquiera de las posibilidades descrita más adelante.

La madera será de primera calidad, seleccionada, derecha, sin rajaduras, partes blandas o cualquier otra imperfección que pueda malograr su apariencia.

Toda la madera empleada, deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia, todo el tiempo que sea necesario.

Los elementos de la madera serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega de la obra, será responsabilidad del supervisor y/o inspector cambiar aquellas piezas que hayan sido dañadas por acción de sus operarios o herramientas.

Se colocarán en el bloque de inicial, en los Ss Hh de niños y niñas como se indican en los planos y metrados del expediente técnico.

Unidad de Medida:

La medición será por Unidad (UND) de puerta colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las Unidades (UND) de puertas colocadas que han sido considerados en el valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor



02. 06. 06 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA (1.10x1.50) CON CERRAJERIA

Ídem a Partida 02.06.05. Y se colocara en el Bloque de Inicial, en los Ss Hh para Discapacitados cómo se indican en los planos y metrados del expediente técnico.



02. 06. 07 SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA DOBLE HOJA (1.00X2.30) CON CERRAJERIA.

Ídem a Partida 03.06.02. Se colocará en el Bloque de Inicial, en lado adyacente a la cocina cómo se indican en los planos y metrados del expediente técnico.



02. 06. 08 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE MADERA CEDRO MACHIEMBRADAS (0.80x2.30) CON CERRAJERIA

Ídem a Partida 03.06.02. Se colocará en el Bloque 5 como se indican en los planos y metrados del expediente técnico

02. 06. 09 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA (0.90x2.10) CON CERRAJERIA

Descripción:

Las hojas de las puertas son de un contra placado de placas de triplay de 0.90 x 2.10 x 6mm, con superficies enchapadas pintadas, y cantoneadas con madera endurecida. tienen marcos de madera cedro cepillado y accesorios especificados para cada caso.

El contra placado de las puertas se hará en cualquiera de las posibilidades descrita más adelante.

La madera será de primera calidad, seleccionada, derecha, sin rajaduras, partes blandas o cualquier otra imperfección que pueda malograr su apariencia.

Toda la madera empleada, deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia, todo el tiempo que sea necesario.

Los elementos de la madera serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega de la obra, será responsabilidad del supervisor y/o inspector cambiar aquellas piezas que hayan sido dañadas por acción de sus operarios o herramientas.

Se colocarán en el bloque 3 existente a rehabilitar, en Dirección y sala de profesores, como se indican en los planos y metrados del expediente técnico.

Unidad de Medida:

La medición será por Unidad (UND) de puerta colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las Unidades (UND) de puertas colocadas que han sido considerados en el valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.



02. 06. 10 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA (0.90x2.10) CON CERRAJERIA

Descripción:

Las hojas de las puertas son de un contra placado de placas de triplay de 0.75 x 2.10 x 6mm, con superficies enchapadas pintadas, y cantoneadas con madera endurecida. tienen marcos de madera cedro cepillado y accesorios especificados para cada caso.

El contra placado de las puertas se hará en cualquiera de las posibilidades descrita más adelante.





La madera será de primera calidad, seleccionada, derecha, sin rajaduras, partes blandas o cualquier otra imperfección que pueda malograr su apariencia.

Toda la madera empleada, deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia, todo el tiempo que sea necesario.

Los elementos de la madera serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega de la obra, será responsabilidad del supervisor y/o inspector cambiar aquellas piezas que hayan sido dañadas por acción de sus operarios o herramientas.

Se colocarán en el bloque 3 existente a rehabilitar, en los Ss Hh de Dirección, como se indican en los planos y metrados del expediente técnico.

Unidad de Medida:

La medición será por Unidad (UND) de puerta colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las Unidades (UND) de puertas colocadas que han sido considerados en el valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.



02. 06. 11 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA (0.75x2.10) CON CERRAJERIA

Descripción:

Las hojas de las puertas son de un contra placado de placas de triplay de 0.75 x 2.10 x 6mm, con superficies enchapadas pintadas, y cantoneadas con madera endurecida. tienen marcos de madera cedro cepillado y accesorios especificados para cada caso.

El contra placado de las puertas se hará en cualquiera de las posibilidades descrita más adelante.

La madera será de primera calidad, seleccionada, derecha, sin rajaduras, partes blandas o cualquier otra imperfección que pueda malograr su apariencia.

Toda la madera empleada, deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia, todo el tiempo que sea necesario.

Los elementos de la madera serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega de la obra, será responsabilidad del supervisor y/o inspector cambiar aquellas piezas que hayan sido dañadas por acción de sus operarios o herramientas.

Se colocarán en el bloque 3 existente a rehabilitar, en los Ss Hh de Dirección, como se indican en los planos y metrados del expediente técnico.

Unidad de Medida:

La medición será por Unidad (UND) de puerta colocada.





Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las Unidades (UND) de puertas colocadas que han sido considerados en el valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 06. 12 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REPOSTERO DE MELAMINE TIPO 1 h=0.70m, SEGÚN DISEÑO

Descripción:

Consiste en la colocación de reposteros de Melamine, en la parte inferior de las mesas de concreto, consistente en puertas con jaladores y seguridad, divisiones interiores para almacenamiento de insumos necesarios en las zonas. Estos reposteros se empotrarán en el interior de los espacios antes mencionados. Debiendo quedar seguros y firmes.

Se colocarán en los bloques que se indican en los planos y metrados del expediente técnico.

Unidad de Medida:

La medición será por Unidad (UND) de repostero colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las Unidades (UND) de Repostero colocado que han sido considerados en el valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.



02. 06. 13 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REPOSTERO DE MELAMINE TIPO 2 h=0.70m, SEGÚN DISEÑO

Ídem a Partida 03.06.14.

02. 06. 14 DIVISIONES DE MELAMINE RESISTENTE A LA HUMEDAD TIPO RH SANITARIO CON PUERTA, SEGUN DISEÑO, INCLUYE ACCESORIOS METALICOS.

Descripción:

Esta partida comprende paneles de melamina de 18 mm de espesor del Tipo RH, resistente a la humedad, donde se considerará lo establecido en el diseño de los planos. En la parte frontal se colocará parantes metálicos de aluminio de 2"x2" como confinamiento de las divisiones. Los paneles se adherirán al muro con ángulos metálicos de aluminio de con sus respectivos pernos. Tendrá las alturas establecidas en los planos. Esta partida comprende las divisiones y sus puertas con sus accesorios para su correcto funcionamiento. El inspector o supervisor dará la aprobación respectiva de su correcta instalación y funcionamiento.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m2) de melamina suministrada y colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados de melamina que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.





02. 06. 15 DIVISIONES DE MELAMINE RESISTENTE A LA HUMEDAD TIPO RH SANITARIO EN URINARIO, SEGUN DISEÑO, INCLUYE ACCESORIOS METALICOS.

Descripción:

Esta partida comprende paneles de melamine de 18 mm de espesor, del Tipo RH Sanitario, donde se considerará lo establecido en el diseño de los planos. Las divisiones tendrán las medidas establecidas en los planos, donde se adherirán al muro con ángulos metálicos de aluminio con sus respectivos pernos. El inspector o supervisor dará la aprobación respectiva de su correcta instalación y funcionamiento.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de melamina suministrada y colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados de melamina que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.



02. 06. 16 MUROS CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO E=6MM, EN INTERIORES.

Descripción:

Los Muros de Fibrocemento se colocarán en los lugares donde se indique en los planos correspondientes, serán protegidos mediante soporte metálico, tal como se indica en los planos, los lugares que reciban los paneles deberán ser un ambiente seco libre de mezclas húmedas durante 24 horas antes de colocarla. Se mantendrá este ambiente seco hasta que la instalación de los paneles se complete y las juntas estén completamente secas. La altura de estos muros de fibrocemento de e=6mm, será de 2.40m, y su ubicación se encuentra especificada en los planos y metrados de Arquitectura del Expediente técnico.



INSTALACION

Sera necesario dar ventilación adecuada para eliminar la humedad excesiva durante el sellado de las juntas y después. En lo posible los paneles serán longitudes grandes para eliminar la cantidad de juntas. Se calzarán los lados y cabos contiguos a ras sin colocarlas a la fuerza. Se recortarán los paneles para dejar paso a las instalaciones eléctricas, sanitarias, ventilación y pases de tuberías, con herramientas especiales.

Los paneles se fijarán con su longitud mayor en sentido vertical y todas las juntas coincidirán sobre elementos de la armazón. Las placas se anclarán o fijarán a la estructura metálica con tornillos cada 300 mm en los extremos derecho e izquierdo del panel, y cada 300 mm o menos en el centro del panel y los extremos superior e inferior del panel.

Estos tornillos auto avallantes serán cabeza estrella Philips #2 o similar con punta broca y deberán colocarse a 12 mm, a eje del borde del panel, siguiendo las recomendaciones del fabricante. Toda cabeza de tornillo residirá levemente debajo de la superficie de la placa. Se tendrá especial cautela para no quebrar el panel o dañar la superficie o el alma.



PERFILES METALICOS

Los perfiles metálicos están conformados por láminas de acero galvanizado grado 33, doblados a través del proceso rollformer y de calibre 25 (0.45mm de espesor).

MUROS INTERIORES - EXTERIORES

Rieles Horizontales: Son canales tipo U de anclaje que van adosados a la parte superior e inferior de la estructura que se ubican en dirección horizontal. Se utilizarán rieles de 0.45 mm de espesor distanciados según plano, cuyas medidas son de 65 o 90 mm. de peralte exterior, 25 mm de ala y de 3.00 mts de longitud.

Parantes Verticales: Son canales tipo C de soporte intermedio y de encuentro entre placas que se ubican en forma vertical. Se utilizarán parantes de 0.45 mm de espesor distanciados a cada 407mm, cuyas medidas son de 64 mm. ó 89 mm de peralte exterior, 38 mm de ala y de 2.44 mts de longitud. Llevaran perforaciones cada 61 cm. para permitir el paso de las diferentes tuberías.

TORNILLOS AUTORROSCANTES

Se usarán tornillos autorroscantes SUPERBOARD o similar para la fijación de las láminas a los perfiles y WAFER para la fijación entre perfiles.

INSTALACION DE LA ESTRUCTURA METALICA

Se usarán los perfiles metálicos galvanizados de 65 o 90 mm. de peralte como rieles horizontales (perfiles de amarre), fijando uno en la parte superior y el otro en la parte inferior del paño que se requiere llenar, utilizando clavos disparados mediante fulminante y espaciados a 407 mm., permitiendo así sujetar el SISTEMA DRYWALL en la parte superior e inferior. Se usarán perfiles de encuentro de 64 o 89 mm. de peralte, como parantes verticales fijados a los perfiles de amarre superior e inferior previamente colocados. Estos perfiles estarán unidos entre sí por tornillos WAFER. Estos parantes deberán tener en el caso que así lo requiera, perforaciones espaciadas a distancias apropiadas para fijar las tuberías de las instalaciones necesarias. Se colocarán bastidores de madera de 2"x2" en todo el contorno del marco de cada puerta. Se colocarán parantes horizontales por cada nivel en donde se juntan los paneles.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de Muro de Fibrocemento de e=6mm ejecutado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados de Muro de Fibrocemento e=6mm, que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 06. 17 MUROS CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO RESISTENTE A LA HUMEDAD TIPO RH e=6MM, EN INTERIORES.

Descripción:

Los Muros de Fibrocemento resistente a la humedad se colocarán en las divisiones de SS HH H y M proyectados del bloque 3 existente a Rehabilitar y/o adecuar, con la finalidad de enchaparlos con cerámico, tal como se indica en los planos correspondientes, serán protegidos mediante soporte metálico, La altura de estos muros,





será de 2.40m, y su ubicación se encuentra especificada en los planos y metrados de Arquitectura del Expediente técnico. Las plancha tipo RH tendrán las siguientes características:

| | |
|------------------------|------------------------|
| Ancho | 122 cm |
| Largo | 244 cm |
| Espesor | 1/2 " |
| Material | Yeso7Carton |
| Color | Verde |
| Características | Ideal: Para interiores |
| Rendimiento | 2.98 m ² |
| Acabado | Bruto |

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de Muro de ejecutado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados de Muro, que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 07 CARPINTERÍA METÁLICA

GENERALIDADES

Este capítulo comprende la ejecución de la carpintería metálica, de acuerdo a las indicaciones de los planos y a Las especificaciones incluidas en este capítulo.

MATERIALES

Los materiales están definidos en las especificaciones básicas incluidas en los planos.

PLANOS DE FABRICACIÓN

El constructor deberá preparar planos de fabricación de las diferentes partes de la estructura en los que se distinga claramente las uniones que serán hechas en taller y las que se realizarán en obra. Estos planos deberán ser sometidos a la aprobación del Supervisor o proyectista previamente a la fabricación de la estructura.

FABRICACIÓN

1. Enderezado del material

El material laminado antes de ser usado o trabajado deberá estar derecho y su alineamiento deberá estar dentro de las tolerancias permitidas por la norma ASTM A 6. Si se requiere enderezar el material esta operación puede hacerse por medios mecánicos o por la aplicación localizada de cantidad limitada de calor a temperaturas que no dañen el material.

2. Corte con oxígeno

El corte con oxígeno deberá hacerse en lo posible con máquina. Los bordes cortados con oxígeno que estarán sujetos a esfuerzo o que recibirán soldadura deberán quedar libres de imperfecciones.





No se permitirán imperfecciones mayores de 3/16 de pulgada. Las imperfecciones mayores de 3/16 debidas al proceso de cortado deberán eliminarse esmerilando el borde. Todas las esquinas entrantes deberán ser redondeadas con un radio mínimo de 1/2 pulgada y deberán estar libres de entalladuras.

3. Preparación de los bordes

No se requiere preparación de los bordes de planchas o perfiles cizallados o cortados a gas excepto cuando se especifica en planos o cuando se requiere preparación del borde para soldar.

4. Soldadura

La soldadura deberá hacerse por el proceso de arco eléctrico y deberá conformar con lo especificado en la última edición del código de soldadura en la construcción de edificios del American Welding Society. Los electrodos a usarse serán de la serie E-60.

Las superficies por soldarse deberán estar libres de costras de laminado, escorias, oxidación suelta, grasa, pintura u otra materia extraña excepto costras de laminado que queden después de cepillar fuertemente la superficie con cepillo de alambre. Las superficies de bordes deberán estar libres de rebabas y otras imperfecciones.

La separación de las partes a soldarse con soldadura de filete deberá ser la mínima posible, en ningún caso esta separación excederá 3/16 de pulgada. Si la separación es 1/16 de pulgada o mayor el espesor del filete será incrementado en la dimensión de la separación.

Las partes que van a soldarse a tope deberán estar alineadas cuidadosamente. Los desalineamientos mayores de 1/8 pulgada deberán corregirse. Al efectuar la corrección las partes no deberán quedar con pendientes mayores de 1/2 pulgada por pie. El proceso y secuencia de ensamblaje y unión de las partes deberá ser tal que evite distorsiones y minimice esfuerzos de acortamiento. Cuando sea imposible evitar esfuerzos residuales altos en las soldaduras de cierre de una estructura con uniones rígidas, las soldaduras de cierre se harán en los elementos a compresión.

Toda soldadura a bisel de penetración total será hecha anualmente excepto cuando se ejecute con la ayuda de material de apoyo o se suelde en posición horizontal de ambos lados en material de bordes a escuadra de espesor no mayor que 5/16 de pulgada, con abertura en la raíz no menor que la mitad del espesor de la menor de las partes soldadas. Las uniones soldadas a bisel deberán terminar en los extremos de manera tal que se asegure su solidez. Las soldaduras expuestas serán alisadas esmerilándolas excepto indicación contraria del Supervisor.

5. Soldadores

Sólo se emplearán soldadores calificados. El constructor presentará certificados de trabajo que muestre la experiencia del soldador.

6. Terminado

Las uniones en compresión que dependen de la superficie en contacto deberán tener sus superficies de contacto preparadas y ajustadas a un plano común por medio de fresado, sierra u otros medios adecuados.

7. Tolerancias

a. Alineamiento





Las tolerancias en el alineamiento de los elementos de la estructura deberán conformar con la norma ASTM A 6. Los miembros en compresión no tendrán una desviación en su alineamiento mayor a 1/1000 de su longitud axial entre puntos de arriostre lateral. Los miembros estructurales terminados deberán estar libres de torceduras, dobleces y uniones abiertas. Las abolladuras o dobleces serán causa suficiente para el rechazo del material.

b. Longitud

Los elementos que tienen ambos extremos preparados para uniones por contacto no tendrán una variación en su longitud mayor que 1/32 de pulgada. Los elementos con extremos no preparados para uniones con contacto podrán tener una variación en su longitud no mayor que 1/16 de pulgada para longitudes de 30 pies o menores y no mayor de 1/8 de pulgada para longitudes mayores de 30 pies.

c. Protección contra el intemperismo

Usar los procedimientos siguientes de acuerdo a lo especificado en los planos.

d. Pintura

Se usará un sistema convencional Alquídico aprobado por el Supervisor, aplicado de acuerdo al siguiente procedimiento:

✓ Limpieza:

Previamente a la aplicación de la pintura, todo el acero será limpiado de costras de laminado, oxidación suelta, residuos de soldadura, residuos de fundente de soldadura, polvo u otra materia extraña con arenado u otro método que produzca igual efecto y que sea aprobado por el Supervisor. Así mismo se eliminarán los residuos de aceite y/o grasa usando disolvente apropiado.

✓ Imprimante:

Una mano, aplicada de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

✓ Anticorrosivo:

Dos manos, aplicada de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Espesor total mínimo de imprimante; y, Anticorrosivo: 100 micrones.

✓ Acabado:

Dos manos, aplicadas de acuerdo a las instrucciones del fabricante. El imprimante y el anticorrosivo, así como una mano de acabado podrán hacerse en taller. La segunda mano de acabado deberá aplicarse en sitio después de haber reparado daños ocurridos en el transporte y/o zonas de soldadura en obra, mediante el proceso completo detallado en a, b, c y d. Espesor total mínimo del acabado 90 micrones.

8. Galvanizado

- ✓ El galvanizado se realizará luego de haber terminado con el proceso de fabricación y de acuerdo al siguiente procedimiento:
- ✓ Baño con ácido muriático diluido.





- ✓ Baño de inmersión de zinc: se pasarán rápidamente todos los elementos a través del baño, el pase de estos deber ser sin necesidad de doblarlos.
- ✓ Lavar los elementos galvanizados y escobillarlos.
- ✓ El galvanizado deberá cubrir todas las superficies de los elementos, y deberá tenerse después de éste un peso adicional mínimo de 0,35 Kg. por m² de superficie tratada.
- ✓ Todos los elementos galvanizados deberán presentar superficies brillantes con una estructura cristalina con los bordes limpios libres de gotas de zinc.
- ✓

9. Montaje

Los arrostros de las estructuras deberán ser transportadas y montadas de madera que mantengan su alineamiento y plomo dentro de los límites definidos en la sección 7 (h) del código del American Institute of Steel Construction.

Debe proveerse arrostros temporales cuando sea necesario para resistir las cargas impuestas por las operaciones de transporte y montaje.

10. Soldadura en Obra

Deberá removerse con cepillo de alambre toda capa de pintura en las superficies adyacentes a las zonas a soldarse en obra.

02. 07. 01 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTAS METÁLICAS 1.70x2.60 (TIPO REJA)

Descripción:

Este capítulo comprende el suministro y colocación de Puertas metálicas tipo Reja en el ingreso principal a la Institución Educativa, ubicados en el cerco Perimétrico, en el Bloque 7 ingreso principal, la que estará conformadas, por la unión de T°F°N° 1"x1"x2mm verticales, electro soldados a Marco metálico de T°F°N° 2"x2"x3mm, así mismo en la parte central longitudinal, tendrán la unión mediante soldadura con T°F°N° de 2"x2"x3mm y llevaran sus respectivos accesorios de Seguridad, anclaje y su acabado será con pintura esmalte anticorrosiva, de dimensiones y espesores señalados en los planos de Detalles del expediente técnico. Estas puertas metálicas se sujetarán a T°F°N° de 4"x4"x3mm, los cuales estarán anclados al suelo mediante sardineles de concreto de 0.20x0.60, y a columnas de concreto, según corresponda la indicación en los planos del expediente técnico.

Unidad de Medida:

La medición será por Unidad (UND) de puerta metálica suministrada y colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de Unidades que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 07. 02 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTAS METÁLICAS 1.00x2.60 (TIPO REJA)

Descripción:

Este capítulo comprende el suministro y colocación de Puertas metálicas tipo Reja en el ingreso Secundario a la Institución Educativa, ubicados en el cerco Perimétrico, en la parte Posterior, la que estará conformadas, por la unión de T°F°N° 1"x1"x1.5mm verticales, electro soldados a Marco





metálico de T°F°N° 3"x1 1/2"x2mm, así mismo en la parte central longitudinal, tendrán la unión mediante soldadura con T°F°N° de 3"x1 1/2"x2mm y °F°N° de 1 1/2" x 1 1/2" x 2mm, estos llevaran sus respectivos accesorios de Seguridad, anclaje y su acabado será con pintura esmalte anticorrosiva, de dimensiones y espesores señalados en los planos de Detalles del expediente técnico. Estas puertas metálicas se empotrarán a tubo cuadrado de 4" x 4" x 2mm, uno en cada lado de la puerta metálica, indicados en los planos del expediente técnico.

Unidad de Medida:

La medición será por Unidad (UND) de puerta metálica suministrada y colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de Unidades que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 07. 03 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTAS METÁLICAS 3.80x2.60 (TIPO REJA)

Ídem a partida 03.07.02

02. 07. 04 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VENTANAS ENMARCADAS EN ALUMINIO Y VIDRIO DE 6MM CON LAMINA DE SEGURIDAD.INC ACCESORIOS, SEGÚN DISEÑO

Descripción:

En estas partidas se considera la colocación de ventanas de aluminio, la ubicación, medidas de perfiles se encuentran indicadas en los planos siendo las mismas de primera calidad conservando las especificaciones de los planos. Estas ventanas tendrán cerramiento de vidrio de 6mm, con lamina de seguridad, reglamentadas en las normas de diseño de locales escolares.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m2) de ventana de aluminio y vidrio de 6mm con lamina de seguridad suministrada y colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados de ventanas que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 07. 05 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN PROTECTOR METALICO PM-1 (4.12x1.75) SEGÚN DISEÑO.

Descripción:

Esta partida se refiere a la colocación de elementos metálicos, en los vanos indicados en los planos del E. Técnico, con la finalidad de dar cerramiento virtual y seguridad a los ambientes, necesarios para este tipo de edificación, estos Protectores, serán tubos rectangulares de 1 1/2" x 3/4" ubicados horizontalmente, los que estarán electro soldados a un marco de tubo cuadrado de 1 1/2" x 1 1/2" con un espesor de 1.5cm; el cual estará anclado a las vigas (según corresponda la ubicación del protector)



mediante plancha de acero $\frac{1}{4}$ " de 0.10 x 0.10cm, a esta plancha se le soldaran varillas de fiero corrugado $\varnothing \frac{1}{2}$ " que estarán dentro de la viga. De esta manera se conformarán elementos metálicos tipo Persianas.

Los elementos antes de empotrarlos estos deben estar correctamente pintadas con pintura esmalte anticorrosivas, y sus dimensiones conforme a lo dispuesto en los planos, tal como contiene el expediente técnico.

Unidad de Medida:

La medición será por Unidad (U) de Protector Metálico suministrada y colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de Unidades que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 07. 06 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN PROTECTOR METALICO PM-2 (3.11x1.75) SEGÚN DISEÑO.

Ídem a partida 02.07.05

02. 07. 07 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN PROTECTOR METALICO PM-3 (2.91x1.75) SEGÚN DISEÑO.

Ídem a partida 02.07.05

02. 07. 08 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN PROTECTOR METALICO PM-4 (3.92x1.75) SEGÚN DISEÑO.

Ídem a partida 02.07.05

02. 07. 09 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PASAMANO METÁLICO DE ACERO INOXIDABLE $\varnothing 2$ " SEGÚN DISEÑO

Descripción:

Estas partidas se refieren a la colocación de Pasamano de tubo de Acero inoxidable $\varnothing 2$ " con una altura de 0.90 desde el nivel de piso, electro soldado a tubo de acero inoxidable $\varnothing \frac{1}{2}$ "; el cual se empotra a muro a través de un anclaje con una platina de $\frac{3}{8}$ " Estos Pasamanos se colocarán en las escaleras de los bloques del proyecto, sirviendo de apoyo para los niños al subir o bajar, se encuentran especificados en los planos del Expediente técnico. Estas barandas se encuentran detalladas en Láminas de Detalles de los planos y en los análisis de precios unitarios del Expediente técnico.

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (ml) de Pasamano metálico de Acero Inoxidable.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros lineales de Pasamano metálico de Acero inoxidable que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.





02. 07. 10 BARANDA METALICA DE ACERO INOXIDABLE Ø 2" TIPO 1 SEGÚN DISEÑO H=0.35m

Descripción:

Estas partidas se refieren a la colocación de Baranda metálica de tubo de Acero inoxidable Ø 2" electro soldado sobre un tubo de acero inoxidable Ø ½" H=0.35m; el cual se empotra en el muro posterior de la escalera de altura 1.65m desde el nivel del descanso de dicha escalera, a través de un anclaje a platina de 3/8"; teniendo una altura total de 1.95 desde el nivel de piso del descanso, Esta baranda se colocarán sobre el muro indicado, lo cual se encuentran especificado en los planos del Expediente técnico. Estas barandas se encuentran detalladas en Láminas de Detalles de los planos y en los análisis de precios unitarios del Expediente técnico.

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (ml) de Baranda metálica de Acero Inoxidable.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros lineales de la baranda metálica de Acero inoxidable que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 07. 11 BARANDA METALICA DE ACERO INOXIDABLE Ø 2" TIPO 2 SEGÚN DISEÑO H=0.90m

Descripción:

Estas partidas se refieren a la colocación de Baranda metálica de tubo de Acero inoxidable Ø 2" electro soldado sobre un tubo de acero inoxidable Ø ½" H=0.90m; el cual se empotra a los Sardineles de concreto que conforman las rampas peatonales proyectadas, a través de un anclaje a platina de 3/8"; teniendo una altura total de 0.90 desde el nivel de piso incluyendo hasta el final de la baranda, Esta baranda se colocarán sobre las rampas peatonales, que se encuentran a nivel de veredas del proyecto, sirviendo de apoyo para los niños al subir o bajar, se encuentran especificados en los planos del Expediente técnico. Estas barandas se encuentran detalladas en Láminas de Detalles de los planos y en los análisis de precios unitarios del Expediente técnico.

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (ml) de Baranda metálica de Acero Inoxidable.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros lineales de la baranda metálica de Acero inoxidable que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 07. 12 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPAJUNTAS DE 4" PARA PISOS. CON PL ACERO GALVANIZADO DE 3mm

Descripción:

La separación de estructuras para control sísmico, generan vacíos entre sí, estos vacíos causan filtraciones en época de lluvias, si es que no son tratadas técnicamente correctas, para ello se debe sellar y tapar con elementos metálicos capaces corregir dichas falencias.





Para ello se colocará tapajuntas metálicos de planchas de Acero Galvanizado $e=3\text{mm}$, estas se colocarán en juntas horizontales de los niveles superiores, en la parte inferior y superior, y estarán sujetadas con tornillo de 1", con tarugo a cada 50cm de Distanciamiento, lo cual se indica en los planos de los bloques proyectados.

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (m) de tapajuntas suministrada y colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros lineales que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 07. 13 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPAJUNTAS DE 4" PARA MUROS Y CIELO RASO. CON PL DE ACERO GALVANIZADO DE 3mm

Descripción:

La separación de estructuras para control sísmico, generan vacíos entre sí, estos vacíos causan filtraciones en época de lluvias, si es que no son tratadas técnicamente correctas, para ello se debe sellar y tapar con elementos metálicos capaces corregir dichas falencias.

Para ello se colocará tapajuntas metálicos de plancha de Acero galvanizado $e=3\text{mm}$, estas se colocarán en juntas Verticales y horizontales de los muros y cielo raso, en la parte inferior y superior, sujetada con tornillo de 1" y tarugo a 50cm de distanciamiento, indicados en los planos de los bloques proyectados.

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (m) de tapajuntas suministrada y colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros lineales que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.



02. 07. 14 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPAJUNTAS EN SEPARACION DE COBERTURA TIPO U Y TIPO L

Descripción:

Comprende la junta metálica que va instalada para sellar el espacio entre azoteas, parapetos. Se colocará la plancha de zinc galvanizada y pintada de acuerdo a las medidas especificadas en los planos de detalle. Contará por cada lado con una hilada de ladrillos de los cuales la fijación será de una hilada de ladrillo con tarugo de 2" y tirafón de $1/4" \times 2 \frac{1}{2}"$ con arandelas de neopreno con traslaciones cada 45 cm. y se aplicará silicona para sellar dicha perforación.





Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (m) de tapajuntas suministrada y colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros lineales que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 07. 15 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ASTA DE BANDERA

Descripción:

La asta de bandera será suministrada y colocada conforme a lo detallado estrictamente en los planos. En el extremo superior deberá colocarse un tope tipo copa y adicionalmente una polea con su driza preparada para la colocación de la bandera, en la parte inferior se pondrá pieza metálica para el amarre.

La asta se pintará con una base de imprimación antioxidante (óxido rojo en dos aplicaciones) y terminación en pintura de aluminio. El diseño de la base será en forma de bandera nacional según aparece en los planos de detalle.

Unidad de Medida:

La medición será por unidad (Unid.) de asta de bandera suministrada y colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la unidad de asta de bandera que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.



02. 07. 16 CERCO METALICO CON TUBOS DE F°N° DE 1"x2" E=2MM H=2.60M

Descripción:

El ingreso Principal en Bloque 7, estará delimitado por cerco metálico de 2.60m de altura total, con la finalidad de protección y de formar espacio de espera a los visitantes a la institución educativa.

Dicho cerco se anclará al piso, mediante Sardinell de concreto de 0.20x0.60 y soldado a Tubos de F°N° de 4"x4" y en otros casos a columnas de concreto propiamente indicadas en el planteamiento, el mencionado cerco metálico estará conformado por tubos verticales de F°N° 1"x2" e=2mm, electro soldados a plancha metálica e= 3/16", con un largo indicado en el cerco metálica en el que se instale, con una altura de 0.20m; en la parte inferior y superior, indicado en los planos de Detalles del expediente técnico. El acabado será pintado con pintura Esmalte anticorrosiva.

Unidad de Medida:

La medición será por Metro cuadrado (m2.) de cerco metálico ejecutado.





Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a los metros cuadrados de cerco metálico que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 07. 17 SUMINISTRO Y COLOCACION DE PARASOLES METALICOS. SEGÚN DISEÑO INC. ACCESORIOS DE SUJECION Y PINTADO

Descripción:

Comprende el suministro y colocación de elementos metálicos, capaces de dar protección o asoleamiento, debido al ingreso de los rayos solares, en horas de mayor exposición al sol. Estos elementos se colocarán en los vanos de los Bloques del proyecto. Que se indican en los planos, y serán construidos con Tubos de F°N° de 2"x2"x1.5mm, electro soldados a un marco de Tubos de F°N° de 2"x2"x1.5mm, y será anclado en las estructuras de concreto. Detallados en los planos del proyecto.

Unidad de Medida:

La medición será por Metro cuadrado (m2.) de Parasoles metálico suministrados y colocados

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a los Metros cuadrados de Parasoles metálicos que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 07. 18 ESTRUCTURA METALICA PARA SOMBRA EN BANCAS

Descripción:

Comprende al suministro y colocación de una estructura metálica, su ubicación se encuentra indicada en el planteamiento general. Está estructura está formada por Tubos cuadrados de 4" x 4" x 3mm, estos tubos estarán electro soldados a platina 7" x 7" x 3/8" la cual se anclará al piso de concreto, siendo está la base de la estructura metálica; para la cubierta de dicha estructura, estará formada por Tubos rectangulares 4" x 2" x 3mm formando el marco de la cubierta, soldados a este marco de forma transversal serán Tubos de 4"x2"x3mm. La cubierta estará formada por Listones de madera 1" x 1.5" x 2mm. Todas las demás indicaciones en cuanto a instalación y medidas estarán detalladas en los planos del expediente según se indique.

Unidad de Medida:

La medición será por unidades de estructura metálica suministrada y colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de unidades de estructura metálica que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.





02. 07. 19 BARANDA DE ACERO INOXIDABLE P/SS HH DISCAPACITADO L=1.00M

Descripción:

Dicha partida comprende la estructura metálica de diámetro de 2", las cuales tienen como fin el uso para personas discapacitadas, dichas estructuras estarán empotradas en un soporte de concreto, se respetará las medidas según indica los planos.

Unidad de Medición:

La medición será por unidades de Baranda de acero inoxidable de 2" suministrada y colocada

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de unidades de Baranda de acero inoxidable de 2" que han sido considerados en el Valor Referencial. Y aprobados por el Supervisor

02. 07. 20 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE T°F°N° 4" X 4" INC. PINTADO

Descripción:

Esta partida se refiere a la colocación de tubos de Fierro Negro cuadrados de 4"x4", electro soldados a marco de puertas metálicas, estos Tubos se empotrarán a sardinel de concreto de 0.20x0.60, estos elementos metálicos llevarán en la parte inferior patas de anclaje de fierro corrugado, los mismos que sirven para darle estabilidad en el anclaje.

Estos Tubos metálicos se colocarán en el ingreso principal, en el Bloque de Recepción y Espera, y entre patio de inicial con bloque 3-4, su acabado será con pintura Esmalte anticorrosivo.

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (m) de tubo de F°N° de 4"x4" suministrada y colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros lineales que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 08 CERRAJERÍA

02. 08. 01 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CERROJO ALUMINIZADO DE 2" INCL. MANIJA

Descripción:

Comprende el suministro y colocación de cerrojos de aluminio de 2", los cuales serán instalados en las puertas de los separadores de los cubículos de inodoros en SS.HH.

Unidad de medida:

La medición será por unidad (Und.) de pieza de cerrojo colocado.

Forma de pago:

46 PROYECTO: "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"





La medición será unidad de pieza de cerrojo colocado consideradas en el Valor Referencial. aprobado por el Supervisor, bajo valorización según el metrado y precio unitario correspondiente.

02. 09 OTROS

02.09.01 JUNTAS DE DILATACION

02.09.01. 01 JUNTAS DE DILATACIÓN E=1”

Descripción:

Las Juntas de dilatación tienen como finalidad disminuir los esfuerzos de compresión dejando un espacio entre veredas, estas tendrán una separación de 1 plg. Cuya distancia variará cada 3 ml. de losas.

Los paños serán separados por una junta de contracción las cuales serán bruñadas y espaciada según se indica en los planos correspondientes.

EJECUCION

Las juntas serán del tipo plano debilitado de espesor máximo de 1 plg., las cuales serán pre moldeadas con tecnoport dejando una junta preformada en el llenado.

Antes de colocar el tecnoport debe colocarse una regla de madera igual al espesor de la losa, y en la parte del sardinel igual al espesor de este, a lo largo de cada línea de junta para ayudar a que las juntas sean rectas. Para facilitar esta operación los paños de losa en veredas deben vaciarse alternadamente.

Después de haber endurecido el concreto se retirará el tecnoport y se rellenará la junta con mezcla mastica asfáltica, evitando así problemas de filtración.

Unidad de medida:

La medición será por metro lineal (ML) de juntas de dilatación de 1”.

Forma de pago:

La medición será por metro lineal de junta de dilatación consideradas en el Valor Referencial, ejecutadas y aprobado por el Supervisor.

02. 09. 01. 02 JUNTAS DE DILATACIÓN E=3/4” CON POLIURETANO EN LOSA DEPORTIVA Y PATIOS

Descripción:

Comprende el sellado de las juntas de dilatación en la Losa Deportiva de Primaria con el fin de evitar figuración de concreto a temprana edad.

Se deberá realizar una adecuada Limpieza, posterior mente se colocará aditivo flexible que funcionará como sellado, en este caso material elastomérico. Dejando un espacio entre paños de





Concreto para Losa Deportiva de Primaria, estas tendrán una separación de 3/4 plg. Cuya distancia será de 4.00m

EJECUCION

Las juntas serán del tipo plano debilitado de espesor máximo de 3/4 plg., las cuales serán pre moldeadas con tecnoport dejando una junta preformada en el llenado.

Antes de colocar el tecnoport debe colocarse una regla de madera igual al espesor de la losa, y en la parte del sardinel igual al espesor de este, a lo largo de cada línea de junta para ayudar a que las juntas sean rectas. Para facilitar esta operación los paños de losa deben vaciarse alternadamente.

Después de haber endurecido el concreto se retirará el tecnoport y **se rellenará la junta con Aditivo flexible que funcionará como sellador**

Unidad de medida:

La medición será por metro lineal (ML) de juntas de dilatación de 3/4".

Forma de pago:

La medición será por metro lineal de junta de dilatación consideradas en el Valor Referencial, ejecutadas y aprobado por el Supervisor.

02. 09. 01. 03 JUNTA VERTICAL CON SELLO ELASTOMERICO E=1"

Descripción:

Las Juntas de dilatación, serán Selladas con un Sellador Elastomerico Tixotrópico bi componente de curado al frío para juntas de dilatación, que actúa como un sello hermético y elástico resistente al envejecimiento y a diferentes cambios de temperatura y agentes agresivos.

Estas juntas deberán estar adecuados a la Norma ASTM C1247-93, ASTM C920-94, ASTM C-1850, ASTM C-1851. Los rellenos con sello elastomerico se colocarán en encuentros entre columnas, placas Columnetas, vigas de amarre. Como se indican en los planos del expediente técnico.

Unidad de medida:

La medición será por metro lineal (ML) de juntas vertical con sello Elastómerico

Forma de pago:

La medición será por metro lineal de junta vertical con sello elastómero consideradas en el Valor Referencial, ejecutadas y aprobado por el Supervisor

02. 09. 02 SARDINEL DE VEREDA 0.20X0.40 F'C 175KG/CM2

Descripción:

Se ejecutarán sardineles de (0.20x0.40m), junto a las veredas con el fin de proteger la estabilidad y conservación de las mismas, estos sardineles serán vaciados de concreto de resistencia $f_c = 175$





Kg/cm², una vez que se encuentren encofrados y bien alineados, en las zonas que se indica en los planos del expediente técnico.

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal de sardinel de 0.20x0.40m ejecutados.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros lineales que han sido considerados en el valor Referencial, ejecutados y aprobados por el Supervisor

02. 09. 03 SARDINEL (0.20X0.50) F'C 175KG/CM2 EN LOSAS DEPORTIVAS Y PATIOS

Descripción:

Se ejecutarán sardineles de (0.20x0.50m), junto a las Losas Deportivas y patios, con el fin de proteger la estabilidad y conservación de las mismas, estos sardineles serán vaciados de concreto de resistencia f'c= 175 Kg/cm², una vez que se encuentren encofrados y bien alineados, en las zonas que se indica en los planos del expediente técnico.

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal de sardinel de 0.20x0.50m ejecutados.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros lineales que han sido considerados en el valor Referencial, ejecutados y aprobados por el Supervisor

02. 09. 04 SARDINEL (0.20X0.60) F'C 175KG/CM2 EN LOSAS DEPORTIVAS Y PATIOS

Descripción:

Se ejecutarán sardineles de (0.20x0.60m), que servirán de asiento al cerco metálico proyectado, el cual se indica en los planos y metrados del expediente técnico, con el fin de proteger la estabilidad y conservación de las mismas, estos sardineles serán vaciados de concreto de resistencia f'c= 175 Kg/cm², una vez que se encuentren encofrados y bien alineados, en las zonas que se indica en los planos del expediente técnico.

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal de sardinel de 0.20x0.60m ejecutados.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros lineales que han sido considerados en el valor Referencial, ejecutados y aprobados por el Supervisor

02. 09. 05 BRUÑAS E=1CM EN MUROS EXTERIORES E INTERIORES.

Descripción:

Comprende los trabajos de pre corte en Tarrajeo con la finalidad de encauzar la fisura miento de retracción por secado hacia las bruñas.





Estas bruñas tienen el ancho indicado en los planos y deberán estar ubicados de acuerdo las indicaciones de los planos.

Se procederá a ejecutar los trabajos de bruñado en cuanto se termine los trabajos de tarrajeo y frotachado antes que se haya iniciado el proceso de fragüe de la pasta.

Se realizará con reglas y badilejo de bruña. Las bruñas deberán estar perfectamente alineadas con plomada y nivel.

Se empleará mortero- cemento, arena de proporción 1:4; la arena será libre de arcilla, materia orgánica y salitre.

Correrá por cuenta del contratista, hacer los resanes hasta entregar la obra.

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (ML) de bruña de 1cm ejecutados.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros lineales que han sido considerados en el valor Referencial, ejecutados y aprobados por el Supervisor

02.09.06 SEÑALES INFORMATIVAS DE SEGURIDAD

GENERALIDADES:

Esta Partida comprende la colocación de señales informativas, las cuales se ubicarán de acuerdo al tipo de señalización ya sean de seguridad o identificadoras de ambiente, y sus dimensiones varían de acuerdo al tipo de señalización.

MATERIALES

Toda la Señalización, será fabricada con Laminas Tipo CELTEX, y los materiales están definidos en las especificaciones básicas incluidas en la imagen:

PLACA PVC (Policloruro de Vinilo)





Descripción

Es una lámina de PVC (Policloruro de vinilo) de celda cerrada de peso ligero. La lámina rígida de PVC es compatible con todas las técnicas de impresión y aplicaciones en la industria gráfica.

Especificaciones

| Características | Valor |
|------------------|--------------------------|
| Claridad | Excelente |
| Corte | Fácil con navaja |
| Anclaje de tinta | Excelente |
| Espesor | 2mm, 3mm, 5mm, 8mm, 10mm |
| Ancho | 1.22m |
| Largo | 2.44m |
| Densidad 2mm | 0.55g/cm ³ |
| Densidad 3mm | 0.45g/cm ³ |
| Densidad 5mm | 0.45g/cm ³ |

02.09.06.01 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑALIZACIÓN ADOSADOS A PARED 0.20 x 0.30

Comprende la colocación de señales informativas de Seguridad, estas serán de material arriba mencionado, y se adosarán en los muros y elementos estructurales tal como se especifican en los planos de Seguridad del Expediente técnico. Se deben considerar las señales de salida, siendo las más necesarias para la evacuación y seguridad.

Estas tendrán dimensiones de 0.30x0.20, su ubicación en lugares estratégicos, de acuerdo al Plan de Evacuación y legibles por las personas que hacen uso de estas instalaciones

Unidad de Medida:

La medición será por unidad (und) de señal colocada.



Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado que se ha considerado en el Valor Referencial. Ejecutado y aprobado por el Supervisor según el metrado y precio unitario correspondiente.

02.09.06.02 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑALIZACIÓN ADOSADOS A PARED 0.30 X 0.40

La colocación de señales identificativas de Los ambientes principales del establecimiento de salud, serán adosadas a la pared de 0.30x0.40, las mismas que llevarán una franja de color de 7.5cm. Estos ambientes, se encuentran detallados en el plano de señalización del Expediente técnico, así como en el Metrado correspondiente. Se colocará al castado de la puerta de ingreso a 1.70m de altura.

Unidad de Medida:

La medición será por unidad (und) de señal colocada.



Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado que se ha considerado en el Valor Referencial. Ejecutado y aprobado por el Supervisor.



02.09.06.03 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE EXTINTORES

Comprende el suministro y colocación de extintores, de 6 Kg de polvo seco, en lugares que señalan los planos de seguridad del Expediente técnico, los extintores, deben de cumplir con las normas de seguridad del RNE.

Unidad de Medida:

La medición será por unidad (und) de extintor suministrado y colocado.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado que se ha considerado en el Valor Referencial. Ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 09. 07 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GÁRGOLAS DE C° PREFABRICADOS

Descripción:

Esta partida consiste en suministro y colocación de gárgolas de concreto pre fabricadas, de diseño rectangular trunca en esquina superior, estas se colocarán según lo establecido en los planos.

Las gárgolas tendrán una breve pendiente para el desfogue de las aguas pluviales, donde el supervisor de la obra dará la aprobación respectiva.

Unidad de Medida:

La medición será por unidad (Und.) de Gárgolas de C° suministrado y colocado

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado que se ha considerado en el Valor Referencial. Ejecutado y aprobado por el Supervisor según el metrado y precio unitario correspondiente.



02.09.08 MESAS DE CONCRETO

02. 09. 08.01 CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA MESAS

Descripción:

Esta partida consiste en el concreto de F'C=175 KG/CM2 para mesas, los trabajos a realizarse se ejecutarán según las características que se indica en los planos correspondientes.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cubico (M3) de concreto F'C= 175KG/CM2 para mesas de concreto suministrado y colocado

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado que se ha considerado en el Valor Referencial. Ejecutado y aprobado por el Supervisor según el metrado y precio unitario correspondiente.





02. 09. 08. 02. ACERO FY= 4200 KG/CM2 PARA MESAS

Descripción:

El acero que se utilizará para la mesa de concreto será de grado 60 con resistencia a la fluencia $f_y=4200$ kg/cm² y de producción nacional; deberá ceñirse a lo especificado en los planos correspondientes.

El acero es un material obtenido de la fundición de altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las normas ASTM-615, ASTM-616, ASTM-617.

Se empleará acero corrugado de carga de fluencia $f_y=4200$ kg/cm², carga de rotura mínima 5900 kg/cm² y elongación en 20cm mínimo 8%.

Unidad de Medida:

La medición será por kilogramos (KG) de acero FY= 4200KG/CM2 para mesas de concreto suministrado y colocado.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado que se ha considerado en el Valor Referencial. Ejecutado y aprobado por el Supervisor según el metrado y precio unitario correspondiente.

02. 09. 08. 03 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO DE MESAS

Descripción:

Los encofrados deberán ajustarse a la configuración, líneas de elevación y dimensiones que tendrá el elemento de concreto por vaciar y según lo indiquen los planos.

Los encofrados serán diseñados y contruidos de tal forma que resistan plenamente el empuje del concreto al momento del llenado, sin deformarse y ser capaces de resistir las cargas previstas durante el período de fraguado. El material de los encofrados podrá ser de metal, madera o ambos.

1. Encofrado

Las planchas de madera o triplay que conforman el encofrado se humedecerán lo suficiente para ambas caras antes de proceder al vaciado del concreto para evitar la absorción del agua contenida en la mezcla.

2. Desencofrado

El desencofrado se hará retirando las formas cuidadosamente para evitar daños en la superficie de las estructuras.

La remoción del encofrado se hará después que el concreto haya adquirido la consistencia necesaria para soportar su peso propio y las cargas vivas a que pudiera estar sujeto, los tiempos de desencofrado se reducirán en lo posible a fin de no dilatar demasiado





Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de encofrado y desencofrado de mesa de concreto suministrado y colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m²) de mesa de concreto que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 09. 09 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LETRAS DE ACERO INOXIDABLE SATINADO

Descripción:

Esta partida comprende el Suministro y colocación de Letras de acero inoxidable satinado, las mismas que servirán para identificar a la Institución Educativa, estas letras se colocaran en las portadas de ingreso, en tamaño y lugar visible, las letras serán de PVC e=10mm, la que estará recubierta de acero inoxidable e=4.5mm ancladas con tornillo de 1/2" x 5mm de cabeza plana, estas tendrán un acabado satinado, ancladas al muro mediante tornillos 1.5" x 5mm electro soldados a las letras, una vez ancladas al muro, los agujeros donde se anclaron estas, se sellaran con concreto, teniendo en cuenta que el acabado sea igual al del tarrajeo.

Las letras en lo posible formaran el nombre de la Institución educativa.

Unidad de Medida:

La medición será por Unidad de letra de acero inoxidable satinado suministrada y colocada.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado que se ha considerado en el Valor Referencial. Ejecutado y aprobado por el Supervisor



02. 09. 10 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE INSIGNIA METÁLICA DE ACERO INOXIDABLE SATINADO

Descripción:

Esta partida comprende el Suministro y colocación de Insignia metálica de acero inoxidable satinado, la misma que servirá para identificar a la Institución Educativa, esta insignia se colocará en las portadas de ingreso, en tamaño y lugar visible, la insignia será de PVC e=10mm, la que estará recubierta de acero inoxidable e=4.5mm anclada con tornillo de 1/2" x 5mm de cabeza plana, esta tendrá un acabado satinado, anclada al muro mediante tornillos 1.5" x 5mm electrosoldada, una vez anclada al muro, los agujeros donde se anclaron estas, se sellaran con concreto, teniendo en cuenta que el acabado sea igual al del tarrajeo.

Unidad de Medida:

La medición será por Unidad de insignia de acero inoxidable satinado suministrada y colocada.





Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado que se ha considerado en el Valor Referencial. Ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 09. 11 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LADRILLO PASTELERO EN COBERTURA

Descripción:

Esta partida comprende los requerimientos que se aplicará al trabajo relacionado con la colocación de coberturas de ladrillo pastelero, según se indique en planos del expediente técnico. En general se utilizará como material de cobertura elementos impermeabilizantes, con todos los cuidados necesarios para evitar la filtración de agua de lluvia, para soportar los agentes exteriores y obtener así una cubierta durable y resistente, los ladrillos de arcilla cocida serán de 240x240x30mm. Tendrán como mínimo las siguientes características:

- Medidas promedio (cm): 24 x 24 x 3.
- Unidades promedio / m²: 16
- Peso kg. Promedio: 2.4
- Eflorescencia: No Absorción: < 18%

Así mismo se tendrá presente que la superficie en conjunto tenga una inclinación hacia los extremos o hacia cunetas de concreto, para evitar el empoce de agua pluvial. En cuanto al asentado del ladrillo pastelero hueco, será sobre una torta de barro de 2" de espesor, de tierra de chacra. La separación de los ladrillos pasteleros será de 1.5 cm., se fraguará completamente con un mortero mezcla 1:5 cemento - arena fina. Así mismo las demás indicaciones se encuentran detalladas en los planos y en los análisis de precios unitarios del Expediente técnico.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (M2) de ladrillo pastelero en cobertura suministrado y colocado.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado que se ha considerado en el Valor Referencial. Ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 09. 12 CONTRA ZOCALO H=0.10M INC. MEDIA CAÑA PARA EVACUCION PLUVIAL EN CORREDORES Y COBERTURA

Descripción:

Para la ejecución de esta partida, se tendrá en cuenta la partida para efectuar tarrajeos, pero a la mezcla debe adicionarse un impermeabilizante líquido para mortero y concreto, el mismo que disminuya la permeabilidad dentro de los límites considerados en el ASTM y evite la humedad por capilaridad.

Previo al inicio del tarrajeo la superficie donde se aplicará la mezcla se limpiará y humedecerán y recibirán un tarrajeo pulido con una mezcla que será una proporción en volumen de 1 parte de cemento





y 5 partes de arena y el impermeabilizante con proporción indicado por el fabricante del aditivo, el espesor máximo será de 1.5 cm.

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (ML) suministrado y colocado.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado que se ha considerado en el Valor Referencial. Ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02. 09. 13 CONCRETO F'C=175KG/CM2 PARA REDIRECCIONAMIENTO DE AGUA PLUVIAL EN CANALETA MEDIA CAÑA

Descripción:

En las coberturas de los bloques, se ubicará paralelamente a las canaletas siendo de concreto F'C=175kg/cm2, para el redireccionamiento del agua pluvial, las cuales descargarán a la canaleta media caña de evacuación pluvial de la cobertura.

Este concreto de redireccionamiento, llevará aditivo impermeabilizante para proteger el concreto.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cubico (M3) de concreto suministrado y colocado.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado que se ha considerado en el Valor Referencial. Ejecutado y aprobado por el Supervisor.



02. 09. 14 RED DE DISTRIBUCION PVC SAP PARA BAJANTE DE DRENAJE PLUVIAL 4" INCLUYE ACCESORIOS

Descripción:

Esta partida corresponde al suministro e instalación de tuberías de 4" para bajante de drenaje pluvial, para garantizar el flujo del drenaje pluvial, estarán ubicadas según se indique en el plano correspondiente. Estas redes PVC, estarán sujetadas por abrazaderas y accesorios necesarios para su instalación, las cuales están consideradas en el ACU del Expediente técnico

Unidad de Medida:

La unidad de medida es por Metro lineal (ML) realmente ejecutado.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado que se ha considerado en el Valor Referencial. Ejecutado y aprobado por el Supervisor.





02. 09. 15 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODODE 90° DIAMETRO 4" PVC PARA DRENAJE PLUVIAL

Descripción:

Esta partida comprende el suministro y la instalación de CODO DE 90° DIÁMETRO 4" PVC PARA DRENAJE PLUVIAL, la cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El supervisor y/o inspector verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento.

Unidad de Medida:

La unidad de medida es por Unidad (Und) realmente ejecutado.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado que se ha considerado en el Valor Referencial. Ejecutado y aprobado por el Supervisor.

02.09.16 ACCESORIOS DEPORTIVOS

02. 09. 16.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE ARCOS METALICOS DE FULBITO INC. TABLERO DE BASQUET CON MALLA



Descripción:

Dicha partida comprende la adquisición de un arco de fútbol con tablero de básquet con las siguientes características:

- ✓ Arco mixto con tablero metálico
- ✓ Arco de fútbol + malla + tablero de básquet + aro tipo NBA + red
- ✓ Medida del arco 3.00m x 2.00mx0.90m
- ✓ Tablero de madera con medida reglamentaria



El supervisor dará la aprobación respectiva

Unidad de Medida:

La medición será por Unidad (U) de Arco de fulbito suministrado y colocado

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado que se ha considerado en el Valor Referencial. Ejecutado y aprobado por el Supervisor según el metrado y precio unitario correspondiente.



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DE INSTALACIONES
SANITARIAS**



“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

003-INSTALACIONES SANITARIAS

PROYECTO: “REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR – TUMBES”



3.00 INSTALACIONES SANITARIAS

3.01 TRABAJOS PRELIMINARES

3.01.01 TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO DE RED DE AGUA FRÍA Y ALCANTARILLADO

Descripción:

Comprende el replanteo de los planos en el terreno y nivelado, fijando los ejes de referencia y las estacas de nivelación.

Se marcará los ejes, a continuación, las líneas por donde se hará el replanteo para las instalaciones sanitarias, en armonía con el plano correspondiente, estos ejes deberán ser aprobados por la supervisión, antes que se inicie con las excavaciones.

Unidad de medida:

La medición será por METRO LINEAL (ML) de TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO DE RED DE AGUA FRÍA Y DESAGUE.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.01.02 TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO DE BIODIGESTOR, CUNETAS

Descripción:

Comprende el replanteo de los planos en el terreno y nivelado, fijando los ejes de referencia y las estacas de nivelación.

Se marcará los ejes, a continuación, las líneas por donde se hará el replanteo para las instalaciones sanitarias (biodigestor y cunetas), en armonía con el plano correspondiente, estos ejes deberán ser aprobados por la supervisión, antes que se inicie con las excavaciones.

Unidad de medida:

La medición será por METRO CUADRADO (M2) de TRAZO, NIVELACIÓN Para biodigestor y cunetas.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

Javier Corrasco Vico
Ingeniero Civil
CIP 241012





3.02 MOVIMIENTO DE TIERRA

000835

3.02.01 EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS

Descripción:

Esta partida se refiere a la excavación manual para la red principal de alcantarillado y otros a realizarse, serán del tamaño exacto proyectado en los planos correspondientes, se emplearán herramientas manuales, antes de proceder a colocar la tubería de la red principal la supervisión deberá constatar y aprobar la excavación realizada.

Unidad de medida:

La medición será por METRO CÚBICO (M3) de corte de terreno natural, aprobadas por el Ing. supervisor.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.02.02 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAMA DE ARENA FINA E= 0.10 M

Descripción:

Esta partida comprende la colocación de una capa agregado fino (Arena) previa a la colocación de la tubería de la red principal de alcantarillado y agua, con una altura de 0.10 m. Este agregado fino será colocado de forma manual y posteriormente extendido y nivelado, para luego colocar la tubería PVC.

La Arena Fina deberá estar zarandeada limpia y libre de impurezas, aceites álcalis, tierra u otro material peligroso para la buena ejecución de la obra. La ejecución de esta partida deberá ser autorizada por la supervisión y/o Inspección por parte de la Entidad contratante.

Unidad de medida:

La medición será por METRO CÚBICO (M3) de ARENA FINA colocado como cama de la tubería de la red principal de alcantarillado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.02.03 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAPA DE ARENA FINA SOBRE TUBERÍA E= 0.15 M

Descripción:

Esta partida comprende la colocación de una capa agregado fino (Arena) posterior a la colocación de la tubería de la red principal de agua y alcantarillado como forma de protección con una altura de 0.15 m. La capa de arena fina que protegerá la tubería PVC deberá estar limpia, libre de impurezas y o contar con material extraño (Basura, piedras, etc.)

La Arena Fina deberá estar zarandeada limpia y libre de impurezas, aceites álcalis, tierra u otro material peligroso para la buena ejecución de la obra.

La ejecución de esta partida deberá ser autorizada por la supervisión y/o Inspección por parte de la Entidad contratante.

Unidad de medida:

La medición será por METRO CÚBICO (M3) de ARENA FINA colocado como capa de la tubería de la red principal de alcantarillado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

Juan Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241913



3.02.04 RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO - EQUIPO LIVIANO

Descripción:

Consiste esta partida en la ejecución de todas las operaciones necesarias para el relleno utilizando el material propio extraído de la excavación y compactándolo con plancha vibratoria. Se colocará en capas, nivelada en toda el área destinada al vaciado de todas las que se especifica en los planos, hasta alcanzar los niveles indicado en los planos.

Dicho material se compactará, agregándose el agua suficiente hasta que el material pueda alcanzar su humedad óptima en cada capa, posteriormente se compactará con una plancha vibratoria hasta que dicha capa quede nivelada.

Dicho material se encontrará limpio y libre de impurezas, aceites álcalis, tierra u otro material peligroso para la buena ejecución de la obra.

Unidad de medida:

La medición será por METRO CÚBICO (M3) de RELLENO COMPACTADO colocado como capa de la tubería de la red principal de agua y desagüe.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.02.05 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAPA DE HORMIGÓN GRUESO PARA CUNETETA, E= 0.25 M

Descripción:

Consiste esta partida en la ejecución de todas las operaciones necesarias para la colocación y nivelación de Hormigón grueso, compactado con plancha vibratoria.

Se colocará en capas e=0.25M de Hormigón grueso, nivelada en toda el área destinada al vaciado de todas las que se especifica en los planos, hasta alcanzar los niveles indicado en los planos.

Dicho material se compactará, agregándose el agua suficiente hasta que el material pueda alcanzar su humedad óptima.

El Hormigón se encontrará limpio y libre de impurezas, aceites álcalis, tierra u otro material peligroso para la buena ejecución de la obra.

Unidad de medida:

La medición será por METRO CUADRADO (M2) de HORMIGON A colocado como capa en cisterna y tanque elevado

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

Alberto Ernesto Viera
Ingeniero Civil
CIP 241013

3.02.06 ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE

Descripción:

Esta partida comprende el acarreo manual de todo el material de corte proveniente de la excavación para RED PRINCIPAL DE AGUA Y DESAGUE, este será trasladado a un punto específico donde no obstruya el libre tránsito ni perjudique en el desarrollo de labores del personal.

Unidad de medida:

La medición será por METRO CÚBICO (M3) de acarreo manual de material.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.





3.02.07 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE A 2.5 KM DE DISTANCIA DE LA OBRA

Descripción:

Esta partida comprende la eliminación de todo el material excedente procedente de la excavación para red principal de alcantarillado, el cual será trasladado a una distancia de 2.50 Km y en el lugar autorizado por la supervisión.

La eliminación de material excedente se realizará en botaderos autorizados por la supervisión y en ningún caso se realizará en cauces, quebradas y similares, o en lugares donde cause problemas a terceras personas.

Unidad de medida:

La medición será por METRO CÚBICO (M3) de material a eliminar y trasladado al botadero autorizado por el Ing. supervisor.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.03 INSTALACIONES DE AGUA FRÍA

3.03.01 SALIDA DE AGUA FRÍA CON TUBERÍA DE PVC – SAP DIÁMETRO 1/2"

Descripción:

Se considera a los recursos materiales y de mano de obra que en promedio se requiere para lograr una salida de agua, estos materiales son las tuberías y accesorios de derivación que parten desde el alimentador vertical u horizontal, a partir de la válvula de interrupción la cual no se incluye en el metrado del punto. Siendo los materiales de la Grifería de punto de PVC – SAP. Con rosca.

Unidad de medida:

La medición será por PUNTO (pto) de agua fría de tubería de PVC SAP de 1/2" realmente colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.03.02 RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA 1/2" PVC – SAP

Descripción:

Comprende la instalación de tuberías de 1/2" PVC – SAP, necesarios para garantizar el suministro de agua fría en la edificación.

La tubería PVC de 1/2" con rosca, sus accesorios inyectados, a partir del límite de distribución establecido por los muros que contiene a los ambientes para toda la distribución de agua.

Unidad de medida:

La medición será por METRO LINEAL (ML) tubería de agua fría de PVC SAP de 1/2" realmente colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



[Handwritten signature]
Ingeniero Civil
CIP 241018



000832

3.03.03 RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA 3/4" PVC – SAP

Descripción:

Comprende la instalación de tuberías de 3/4" PVC – SAP con rosca, necesarios para garantizar el suministro de agua fría, hacia la edificación.

La tubería PVC de 3/4" con sus accesorios inyectados, a partir del límite de distribución establecido por los muros que contiene a los ambientes para toda la distribución de agua.

Unidad de medida:

La medición será por METRO LINEAL (ML) tubería de agua fría de PVC SAP de 3/4" realmente colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.03.04 RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA 1" PVC – SAP

Descripción:

Comprende la instalación de tuberías de 1" PVC – SAP con rosca, necesarios para garantizar el suministro de agua fría en la edificación.

La tubería PVC de 1" con sus accesorios inyectados, a partir del límite de distribución establecido por los muros que contiene a los ambientes para toda la distribución de agua.

Unidad de medida:

La medición será por METRO LINEAL (ML) tubería de agua fría de PVC SAP de 1" realmente colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.03.05 RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA 2" PVC – SAP

Descripción:

Comprende la instalación de tuberías de 2" PVC – SAP con rosca, necesarios para garantizar el suministro de agua fría en la edificación.

La tubería PVC de 2" con sus accesorios inyectados, a partir del límite de distribución establecido por los muros que contiene a los ambientes para toda la distribución de agua.

Unidad de medida:

La medición será por METRO LINEAL (ML) tubería de agua fría de PVC SAP de 2" realmente colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

[Handwritten signature]
INGENIERO CIVIL
CIP 241010



3.03.06 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO 90° PVC – SAP DIÁMETRO 1/2"

Descripción:

Esta partida comprende la instalación de codo 90° PVC SAP DE 1/2", serán ubicados de acuerdo con los planos del expediente técnico, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material y proceso constructivo.



000831

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de CODO 90° PVC SAP DIAM. 1/2" realmente colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.03.07 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO 90° PVC – SAP DIÁMETRO 3/4"

Descripción:

Esta partida comprende la instalación de codo 90° PVC SAP DE 3/4", serán ubicados de acuerdo con los planos del expediente técnico, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material y proceso constructivo.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de CODO 90° PVC SAP DIAM. 3/4" realmente colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.03.08 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO 90° PVC – SAP DIÁMETRO 1"

Descripción:

Esta partida comprende la instalación de codo 90° PVC SAP DE 1", serán ubicados de acuerdo con los planos del expediente técnico, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material y proceso constructivo.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de CODO 90° PVC SAP DIAM. 1" realmente colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

Alberto Castrisco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

3.03.09 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO 90° PVC – SAP DIÁMETRO 2"

Descripción:

Esta partida comprende la instalación de codo 90° PVC SAP DE 2", serán ubicados de acuerdo con los planos del expediente técnico, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material y proceso constructivo.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de CODO 90° PVC SAP DIAM. 2" realmente colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.03.10 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDUCCIÓN PVC – SAP DIÁMETRO 3/4" A 1/2"

Descripción:

Esta partida comprende la instalación de reducción PVC SAP de 3/4" a 1/2", serán ubicados de acuerdo con los planos del expediente técnico, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material y proceso constructivo.



Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de REDUCCIÓN PVC SAP DIAM. 3/4" a 1/2" realmente colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.03.11 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDUCCIÓN PVC – SAP DIÁMETRO 1" A 3/4"

Descripción:

Esta partida comprende la instalación de reducción PVC SAP de 1" a 3/4", serán ubicados de acuerdo con los planos del expediente técnico, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material y proceso constructivo.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de REDUCCIÓN PVC SAP DIAM. 1" a 3/4" realmente colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.03.12 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDUCCIÓN PVC – SAP DIÁMETRO 1" A 1/2"

Descripción:

Esta partida comprende la instalación de reducción PVC SAP de 1" a 1/2", serán ubicados de acuerdo con los planos del expediente técnico, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material y proceso constructivo.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de REDUCCIÓN PVC SAP DIAM. 1" a 1/2" realmente colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

[Handwritten signature]
Ingeniero Civil
CIP 241018

3.03.13 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDUCCIÓN PVC – SAP DIÁMETRO 2" A 1"

Descripción:

Esta partida comprende la instalación de reducción PVC SAP de 2" a 1", serán ubicados de acuerdo con los planos del expediente técnico, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material y proceso constructivo.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de REDUCCIÓN PVC SAP DIAM. 2" a 1" realmente colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.





3.03.14 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TEE PVC – SAP DIÁMETRO 1/2"

Descripción:

Esta partida comprende la instalación de TEE PVC SAP DIAM. 1/2", serán ubicados de acuerdo con los planos del expediente técnico, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material y proceso constructivo.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) TEE PVC SAP DIAM. 1/2" realmente colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.03.15 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TEE PVC – SAP DIÁMETRO 3/4"

Descripción:

Esta partida comprende la instalación de TEE PVC SAP DIAM. 3/4", serán ubicados de acuerdo con los planos del expediente técnico, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material y proceso constructivo.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) TEE PVC SAP DIAM. 3/4" realmente colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.03.16 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TEE PVC – SAP DIÁMETRO 1"

Descripción:

Esta partida comprende la instalación de TEE PVC SAP DIAM. 1", serán ubicados de acuerdo con los planos del expediente técnico, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material y proceso constructivo.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) TEE PVC SAP DIAM. 1" realmente colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241019

3.03.17 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE 1/2" INC./ CAJA Y TAPA PARA PARED

Descripción:

Comprende el suministro y colocación de todos los mecanismos o elementos que cierran o regulan el paso del agua.

En el interior, los accesorios y conexiones serán totalmente liso y, en el caso de conexiones de bronce, éstas serán del tipo de fundición anti porosa y terminales labrados a máquina. Las válvulas serán esféricas de 1/2" de vuelta, de bronce pesado, con uniones roscadas, Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricados de acuerdo con las normas técnicas vigentes, se colocará una tapa de acuerdo con el diseño propuesto, esta contará con una caja y tapa, la cual se encontrará fija en la pared, según se indica en los planos correspondientes, con el fin de ocultar la válvula.





MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Para la colocación de las válvulas se tiene que realizar el siguiente procedimiento: Las válvulas para la interrupción de los servicios deben ubicarse con preferencia en muros, para lo cual la línea debe ser trasladado hasta el muro en la cual se instalará la válvula de control, en este punto se instalarán los accesorios.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD instalado (UND) de VALVULA COMPUERTA DE 1/2" colocados.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.03.18 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE 3/4". INC./ CAJA DE CONCRETO



Descripción:

Comprende el suministro y colocación de todos los mecanismos o elementos que cierran o regulan el paso del agua.

En el interior, los accesorios y conexiones serán totalmente liso y, en el caso de conexiones de bronce, éstas serán del tipo de fundición anti porosa y terminales labrados a máquina. Las válvulas serán esféricas de 3/4" de vuelta, de bronce pesado, con uniones roscadas, Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricados de acuerdo con las normas técnicas vigentes, se colocará una tapa de acuerdo con el diseño propuesto, esta contará con una caja y tapa, la cual se encontrará fija en la pared, según se indica en los planos correspondientes, con el fin de ocultar la válvula.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Para la colocación de las válvulas se tiene que realizar el siguiente procedimiento: Las válvulas para la interrupción de los servicios deben ubicarse con preferencia en muros, para lo cual la línea debe ser trasladado hasta el muro en la cual se instalará la válvula de control, en este punto se instalarán los accesorios.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD instalado (UND) de VALVULA COMPUERTA DE 3/4" colocados.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

Javier Alberto Cárdenas Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

3.03.19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" INC./ CAJA DE CONCRETO



Descripción:

Comprende el suministro y colocación de todos los mecanismos o elementos que cierran o regulan el paso del agua.

En el interior, los accesorios y conexiones serán totalmente liso y, en el caso de conexiones de bronce, éstas serán del tipo de fundición anti porosa y terminales labrados a máquina. Las válvulas serán esféricas de 2" de vuelta, de bronce pesado, con uniones roscadas, Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricados de acuerdo con las normas técnicas vigentes, se colocará una tapa de acuerdo con el diseño propuesto, esta contará con una caja de concreto y tapa, la cual se encontrará fija en la pared, según se indica en los planos correspondientes, con el fin de ocultar la válvula.



MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Para la colocación de las válvulas se tiene que realizar el siguiente procedimiento: Las válvulas para la interrupción de los servicios deben ubicarse con preferencia en muros, para lo cual la línea debe ser trasladado hasta el muro en la cual se instalará la válvula de control, en este punto se instalarán los accesorios.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD instalado (UND) de VALVULA COMPUERTA DE 2" colocados.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.03.20 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE PVC DIÁMETRO 1/2"

Descripción:

Esta partida comprende la instalación de reducción de UNIÓN UNIVERSAL DE PVC 1/2", serán ubicados de acuerdo con el diseño del plano del expediente técnico, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material y proceso constructivo.

Unidad de medida:

Se medirá por UNIDAD (UND) de UNIÓN UNIVERSAL PVC DE 1/2".

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.03.21 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE PVC DIÁMETRO 3/4"

Descripción:

Esta partida comprende la instalación de reducción de UNIÓN UNIVERSAL DE PVC 3/4", serán ubicados de acuerdo con el diseño del plano del expediente técnico, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material y proceso constructivo.

Unidad de medida:

Se medirá por UNIDAD (UND) de UNIÓN UNIVERSAL PVC DE 3/4".

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.03.22 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE PVC DIÁMETRO 2"

Descripción:

Esta partida comprende la instalación de reducción de UNIÓN UNIVERSAL DE PVC 2", serán ubicados de acuerdo con el diseño del plano del expediente técnico, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material y proceso constructivo.

Unidad de medida:

Se medirá por UNIDAD (UND) de UNIÓN UNIVERSAL PVC DE 2".

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.





3.03.23 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ABRAZADERA DIÁMETRO 2"

Descripción:

Esta partida comprende el suministro e instalación de abrazaderas Galvanizadas de 2", esta será de metal con acero, resistente a la intemperie y corrosión agresiva, se colocará según se indica en los planos correspondientes con el fin de asegurar el fijado a fin de evitar el desprendimiento de la tubería tanto en forma vertical como horizontal. Se utilizará tornillos y tarugos para un mejor anclaje.

Unidad de medida:

Se medirá por UNIDAD (UND) de ABRAZADERA DE 2".

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.03.24 OPERATIVIDAD DE ALMACENAMIENTO DE AGUA EN CISTERNA Y TANQUE ELEVADO

3.03.24.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPÓN CEBADO PVC DIÁMETRO 1"

Descripción:

Esta partida comprende el suministro e instalación TAPÓN CEBADO PVC DE DIÁMETRO 1", esta será de material de PVC de alta resistencia, se colocará según se indica en los planos correspondientes.

Unidad de medida:

Se medirá por UNIDAD (UND) de TAPÓN CEBADO PVC DIÁM. DIÁMETRO1".

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.03.24.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE PVC DIÁMETRO 1"

Descripción:

Esta partida comprende la instalación de reducción de UNIÓN UNIVERSAL DE PVC 1", serán ubicados de acuerdo con el diseño del plano del expediente técnico, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material y proceso constructivo.

Unidad de medida:

Se medirá por UNIDAD (UND) de UNIÓN UNIVERSAL PVC DE 1".

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.03.24.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE PVC DIÁMETRO 2"

Descripción:

Esta partida comprende la instalación de reducción de UNIÓN UNIVERSAL DE PVC 2", serán ubicados de acuerdo con el diseño del plano del expediente técnico, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material y proceso constructivo.

Unidad de medida:

Se medirá por UNIDAD (UND) de UNIÓN UNIVERSAL PVC DE 2".

Javier Robert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.03.24.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CHECK DE BRONCE DIÁMETRO 1"

Descripción:

Esta partida comprende la instalación de VALVULA CHECK DE BRONCE 1", serán ubicado de acuerdo con el diseño del plano del expediente técnico, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material y proceso constructivo. Una válvula check es un tipo de válvula que permite al fluido fluir en una dirección, pero cierra automáticamente para prevenir flujo en la dirección opuesta.

Unidad de medida:

Se medirá por UNIDAD (UND) VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1".

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.03.24.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE PIE C/CANASTILLA DIÁMETRO 1"

Descripción:

Comprende el suministro y colocación de VÁLVULA DE PIE C/CANASTILLA DIÁMETRO 1", deben ser de reconocida calidad y fabricados de acuerdo con las normas técnicas vigentes, deberá contar con una alta resistencia, ya que su función es mantener cebada la bomba, además, la válvula lleva adjunto un filtro para evitar que la bomba succione o alce alguna suciedad que pueda obstruir el trayecto del agua, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD instalado (UND) de VÁLVULA DE PIE C/CANASTILLA DIÁMETRO 1" colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.03.24.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE DIÁMETRO 3/4" INC./ CAJA DE CONCRETO PARA AGUA

Descripción:

Comprende el suministro y colocación de todos los mecanismos o elementos que cierran o regulan el paso del agua. En el interior, los accesorios y conexiones serán totalmente liso y, en el caso de conexiones de bronce, éstas serán del tipo de fundición anti porosa y terminales labrados a máquina. Las válvulas serán esféricas de 3/4" de vuelta, de bronce pesado, con uniones roscadas, Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricados de acuerdo con las normas técnicas vigentes., esta estará colocada dentro de una caja termoplástica, con el fin de manipulación.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Para la colocación de las válvulas se tiene que realizar el siguiente procedimiento: Las válvulas para la interrupción de los servicios deben ubicarse con preferencia en muros, para lo cual la línea debe ser trasladado hasta el muro en la cual se instalará la válvula de control, en este punto se instalarán los accesorios.

Javier
Javier *[Signature]* *[Signature]*
Ingeniero Civil
CIP 241018





000824

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD instalado (UND) de VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 3/4" colocados.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.03.24.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE DIÁMETRO 1"

Descripción:

Comprende el suministro y colocación de todos los mecanismos o elementos que cierran o regulan el paso del agua. En el interior, los accesorios y conexiones serán totalmente liso y, en el caso de conexiones de bronce, éstas serán del tipo de fundición anti porosa y terminales labrados a máquina. Las válvulas serán esféricas de 1" de vuelta, de bronce pesado, con uniones roscadas, Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricados de acuerdo con las normas técnicas vigentes., esta estará colocada dentro de una caja termoplástica, con el fin su manipulación.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Para la colocación de las válvulas se tiene que realizar el siguiente procedimiento: Las válvulas para la interrupción de los servicios deben ubicarse con preferencia en muros, para lo cual la línea debe ser trasladado hasta el muro en la cual se instalará la válvula de control, en este punto se instalarán los accesorios.



Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD instalado (UND) de VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1" colocados.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.03.24.08 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE DIÁMETRO 2" INC./ CAJA DE CONCRETO PARA AGUA

Descripción:

Comprende el suministro y colocación de todos los mecanismos o elementos que cierran o regulan el paso del agua. En el interior, los accesorios y conexiones serán totalmente liso y, en el caso de conexiones de bronce, éstas serán del tipo de fundición anti porosa y terminales labrados a máquina. Las válvulas serán esféricas de 2" de vuelta, de bronce pesado, con uniones roscadas, Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricados de acuerdo con las normas técnicas vigentes., esta estará colocada dentro de una caja termoplástica, con el fin su manipulación.

[Handwritten signature]
Javier Albert Carrasco Vique
Ingeniero Civil
CIP 241018



MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Para la colocación de las válvulas se tiene que realizar el siguiente procedimiento: Las válvulas para la interrupción de los servicios deben ubicarse con preferencia en muros, para lo cual la línea debe ser trasladado hasta el muro en la cual se instalará la válvula de control, en este punto se instalarán los accesorios.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD instalado (UND) de VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 2" colocados.



Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.03.24.09 SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA Y FLOTADOR 3/4" INC./ BUSHING 1" A 3/4"

Descripción:

Comprende el suministro y colocación de una válvula flotador la cual controlará el nivel de llenado de agua de la cisterna. Debe de ser de buena calidad reforzada de 3/4" para lo cual será instalado con una reducción Bushing de 1" a 3/4". la cual estará colocada de acuerdo con las especificaciones.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD instalado (UND) de VALVULA Y FLOTADOR" colocada.



Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.03.24.10 INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CISTERNA Y TANQUE ELEVADO

Descripción:

Esta partida comprende en el pago de la mano calificada que será necesario para la puesta en funcionamiento del sistema indirecto de agua potable, del tanque y cisterna a proyectar. El inspector y/o supervisor aprobara el funcionamiento de la línea de impulsión, succión, alimentación, accesorios, electrobomba. Etc.

Unidad de medida:

La medición será global instalado (GLB) .

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.04 INSTALACIONES DE DESAGÜE

3.04.01 SALIDA DE VENTILACIÓN DE DIÁMETRO 2"

Descripción:

Se considera a los recursos materiales y de mano de obra que en promedio se requiere para lograr una salida de ventilación, estos materiales son las tuberías y accesorios de derivación que parten desde la instalación del codo de ventilación (este accesorio no está incluido en la partida actual), todas las salidas de ventilación deberán tener un sombrero de ventilación de 2" para impedir su obstrucción.

Unidad de medida:

La medición será por punto (PTO) DE VENTILACION DE 2", realmente colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

Javier Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018





000822

3.04.02 SALIDA PARA TUBO DE PVC – SAP DIÁMETRO 2"

Descripción:

Comprende el suministro y colocación de tuberías y accesorios y a partir del ramal de derivación hasta llegar a la boca de salida de desagüe, dejando la instalación lista para la colocación del aparato sanitario, además quedan incluidas en la unidad, los trabajos en canales en la albañilería y la mano de obra para la sujeción de los tubos a cada boca de salida.

Unidad de medida:

La medición será por punto (PTO) de SALIDA PARA TUBO DE PVC SAP DE 2", realmente colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.04.03 SALIDA PARA TUBO DE PVC – SAP DIÁMETRO 4"

Descripción:

Comprende el suministro y colocación de tuberías y accesorios y a partir del ramal de derivación hasta llegar a la boca de salida de desagüe, dejando la instalación lista para la colocación del aparato sanitario, además quedan incluidas en la unidad, los trabajos en canales en la albañilería y la mano de obra para la sujeción de los tubos a cada boca de salida.

Unidad de medida:

La medición será por punto (PTO) de SALIDA PARA TUBO DE PVC SAP DE 4", realmente colocado

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

[Handwritten signature]
Javier Alberto Contreras Vique
Ingeniero Civil
CIP 241018

3.04.04 RED DE DISTRIBUCIÓN PVC – SAP PARA DESAGÜE DE DIÁMETRO 2"

Descripción:

Se colocarán los tubos en la posición indicada y con la pendiente mínima, como se indica en los planos respectivos.

Las redes de desagüe comprenden las derivaciones, columnas o montantes y los colectores. Se usará tubería PVC SAP DE DIÁMETRO 2"

Unidad de medida:

La medición será por metro lineal (ML) de tubería de desagüe colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.04.05 RED DE DISTRIBUCIÓN PVC – SAP PARA DESAGÜE DE DIÁMETRO 4"

Descripción:

Se colocarán los tubos en la posición indicada y con la pendiente mínima, como se indica en planos respectivos. Las redes de desagüe comprenden las derivaciones, columnas o montantes y los colectores. Se usará tubería PVC –SAP DE DIÁMETRO 4", el Residente y/o supervisor solicitará al proveedor el certificado de garantía del fabricante, el protocolo de pruebas y el proceso constructivo.



Suministro y Almacenamiento

000821

Se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- Precaución para evitar cualquier daño a la tubería durante su transporte y su entrega hasta el lugar de la obra.
- Extremo cuidado al cargar y descargar las tuberías y sus accesorios.
- Reemplazar la tubería si durante el proceso de transporte y/o manipuleo ha sufrido daño.
- El almacenamiento de la tubería se hará sobre un piso nivelado con un bloqueo apropiado para evitar que la tubería ruede, colocando cuñas o estacas para bloquearlas horizontalmente.
- Almacenar las válvulas, accesorios y/o empaquetaduras de las uniones de la tubería en un lugar fresco y protegidos de la luz solar, calor, aceite o grasa.

Requisitos Previos

- Para la instalación se deberá ubicar longitudinalmente la tubería al lado de la zanja, en el lado opuesto donde se ha colocado el material excavado para protegerla del tráfico.
- Antes de proceder a su instalación, deberá verificarse su buen estado, juntamente con sus correspondientes accesorios y/o empaquetaduras.
- Durante la instalación, las tuberías deberán permanecer limpias en su interior, en todo momento debe evitarse el ingreso de elementos extraños o tierra.
- Para la correcta colocación de las tuberías, se utilizarán procedimientos y herramientas adecuadas.



Instalación

- Montaje de los tubos: El montaje de tubos depende del tipo de material a usar. Cada material tiene procedimientos establecidos, que dependen del tipo de la unión.
- Curvatura de la tubería: En los casos necesarios que se requiera darle curvatura a la tubería, la máxima desviación permitida en ella se adecuará a lo especificado por el fabricante.
- Cruces con servicios existentes: En los puntos de cruces con cualquier servicio existente, la separación mínima con la tubería de agua será de 0.20 m, medida entre los planos horizontales tangentes respectivos.

Método de Ejecución

Toda tubería y accesorios serán revisados cuidadosamente antes de ser instalados a fin de descubrir defectos, tales como roturas, rajaduras, porosidad, etc. y serán verificados que estén libres de cuerpos extraños, tierra, etc.

El relleno deberá realizarse a medida que avanza la instalación. Las uniones se deben dejar al descubierto, hasta después de la prueba de redes.

Consideraciones

Red de Distribución (Instalación)

La red general se instalará de acuerdo con los trazos, diámetro y longitud indicados en los planos respectivos, e irá enterrada en el suelo a una profundidad media de 50 cm.

La tubería deberá colocarse en zanjas excavadas de dimensiones tales que permita su fácil instalación, la profundidad de las zanjas no será en ningún caso menor de 30 cm. Antes de proceder a la colocación de las tuberías deberá consolidarse el fondo de la zanja, una vez

Julio Alberto Carrasco Vique
Ingeniero Civil
CIP 24114





colocada será inspeccionada y sometida a las pruebas correspondientes antes de efectuarse el relleno de las zanjas

000820

Unidad de medida:

La medición será por metro lineal (ML) de tubería de desagüe colocado

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.04.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 45° PVC – SAP DIÁMETRO 2"

Descripción:

Esta partida comprende el suministro y la instalación de CODO 45° DE PVC SAP DIÁMETRO 2", la cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El supervisor y/o inspector verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de CODO 45° DE PVC SAP DIÁMETRO 2" colocados.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.04.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 45° PVC – SAP DIÁMETRO 4"

Descripción:

Esta partida comprende el suministro y la instalación de CODO 45° DE PVC SAP DIÁMETRO 4", la cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El supervisor y/o inspector verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de CODO 45° DE PVC SAP DIÁMETRO 4" colocados.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.04.08 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE PVC – SAP DIÁMETRO 4"

Descripción:

Esta partida comprende el suministro y la instalación de YEE PVC SAP DIÁMETRO 4", la cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El supervisor y/o inspector verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de YEE PVC SAP DIÁMETRO 4" colocados.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.04.09 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE PVC – SAP DIÁMETRO 2"

Descripción:

Javier Alberto Carrasco Villa
Ingeniero Civil
CIP 241016



Esta partida comprende el suministro y la instalación de YEE PVC SAP DIÁMETRO 2", la cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El supervisor y/o inspector verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento. 000819

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de YEE PVC SAP DIÁMETRO 2" colocados.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.04.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE PVC – SAP DIÁMETRO 4" A 2"

Descripción:

Esta partida comprende el suministro y la instalación de YEE PVC SAP DIÁMETRO 4" a 2", la cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El supervisor y/o inspector verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de YEE PVC SAP DIÁMETRO 4" a 2" colocados.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.04.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC – SAP DIÁMETRO DE 4"

Descripción:

Esta partida comprende el suministro y la instalación de TEE PVC SAP DIÁMETRO 4", la cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El supervisor y/o inspector verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de TEE PVC SAP DIÁMETRO 4" colocados.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

Javier...
Ingeniero Civil
CIP 241018

3.04.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC – SAP DIÁMETRO DE 2"

Descripción:

Esta partida comprende el suministro y la instalación de TEE PVC SAP DIÁMETRO 2", la cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El supervisor y/o inspector verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de TEE PVC SAP DIÁMETRO 2" colocados.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.04.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC – SAP DIÁMETRO DE 4"

Descripción:



Esta partida comprende el suministro y la instalación de CODO 90° PVC SAP DIÁMETRO 4", la cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El supervisor y/o inspector verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de CODO 90° PVC SAP DIÁMETRO 4" colocados.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.04.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC – SAP DIÁMETRO 2"

Descripción:

Esta partida comprende el suministro y la instalación de CODO 90° PVC SAP DIÁMETRO 2", la cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El supervisor y/o inspector verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de CODO 90° PVC SAP DIÁMETRO 2" colocados.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.04.15 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPAS DE REGISTROS ROSCADO DE BRONCE DE 4"

Descripción:

Esta partida comprende el suministro y la instalación de TAPA DE REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 4", la cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El supervisor y/o inspector verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de TAPA DE REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 4" colocadas.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

Javier Alberto Carrasco Yerra
Ingeniero Civil
CIP 241018

3.04.16 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO CROMADO REJILLA DE BRONCE DE 2"

Descripción:

Esta partida comprende el suministro y la instalación de SUMIDERO CROMADO REJILLA DE BRONCE DE 2", la cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El supervisor y/o inspector verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de SUMIDERO CROMADO REJILLA DE BRONCE DE 2" colocadas.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.





3.04.17 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOMBRERO VENTILACIÓN PVC DIÁMETRO 2"

Descripción:

Esta partida comprende el suministro y la instalación de SOMBRERO VENTILACIÓN PVC DIÁMETRO 2", la cual se instalará en la ubicación indicada en los planos. El supervisor y/o inspector verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de SOMBRERO DE VENTILACION PVC 2".

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.04.18 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMPA "P" PARA SUMIDEROS PVC DIÁMETRO 2"

Descripción:

Esta partida comprende el suministro y la instalación de TRAMPA PARA SUMIDERO, los cuales se instalarán en la ubicación indicada en los planos. El supervisor y/o inspector verificara la calidad de los materiales y el proceso constructivo a seguir, para su buen funcionamiento.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de TRAMPA PARA SUMIDEROS PVC 2".

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.04.19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE REGISTRO 0.30 X 0.60 M INCLUYE MARCO Y TAPA

Descripción:

Consiste en la colocación de cajas prefabricadas de 0.30x0.60m con sus respectivas tapas, según la ubicación indicada en los planos, construidas de concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, apoyado sobre un solado de concreto Cemento: Hormigón proporción 1:10 de 10 cm. de espesor, con mediacaña con acabado de cemento pulido.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) según el suministro e instalación de CAJAS DE REGISTRO.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

[Handwritten signature]
Javier Alberto La Parra
Ingeniero Civil
CIP 23101



3.04.20 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN PVC – SAP DE 4" A 2"

Descripción:

Esta partida comprende la instalación de REDUCCIÓN PVC SAP DE 4" a 2", serán ubicados de acuerdo con los planos del expediente técnico, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material y proceso constructivo.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de REDUCCIÓN PVC SAP DIAM. 4" a 2" realmente colocado.



Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.05 APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS

3.05.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO MODELO ONE PIECE TANQUE BAJO DE LOSA COLOR BLANCO INCLUYE ACCESORIOS, PARA ADULTOS

Descripción:

Esta partida se considera el suministro y colocación de inodoro ONE PIECE TANQUE BAJO DE LOSA color blanco con accesorios, colocado según se indica en los planos.

Los Inodoros son de losa vitrificada, con tanque bajo, color blanco, de primera clase, de acción sinfónica y descarga silenciosa, trampa incorporada, con accesorios interiores de PVC con válvula de control regulable, pernos de fijación al piso. El eje del punto de desagüe será a 0.30m. del plomo del muro. La manija de accionamiento será cromada al igual que los pernos de sujeción al piso. Se coloca la taza de inodoro en el lugar donde va a ser instalada y se marcan los huecos en los que irán alojados los pernos de sujeción.

Características de inodoro

| | |
|-------------------------------|--|
| Material | Loza vitrificada |
| Altura de one piece (cm) | 61 |
| Ancho de one piece (cm) | 37,5 |
| Profundidad de one piece (cm) | 69,5 |
| Altura de inodoro (cm) | 40 |
| Litros por descarga | Líquido 4 L / Sólido 6 L |
| Color | Blanco |
| Tipo de descarga | Doble pulsador |
| Tipo de inodoro | Elongada |
| Incluye | Asiento, accesorios del tanque. |
| Peso | 34 Kg |
| Características: | Sistema de doble pulsador que permite el ahorro de agua. |



Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de INODORO ONE PIECE TANQUE BAJO DE LOSA colocados.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.05.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO MODELO ONE PIECE TANQUE BAJO DE LOSA COLOR BLANCO INCLUYE ACCESORIOS, PARA NIÑOS

Descripción:

Esta partida se considera el suministro y colocación de INODORO TANQUE BAJO PARA NIÑOS (TIPO BABY) color blanco con accesorios, colocado según se indica en los planos.

Los Inodoros son de losa vitrificada, con tanque bajo, color blanco, de primera clase, de acción sinfónica y descarga silenciosa, trampa incorporada, con accesorios interiores de PVC con válvula de control regulable, pernos de fijación al piso. El eje del punto de desagüe será a 0.30m. del plomo del muro. La manija de accionamiento será cromada al igual que los pernos de sujeción al piso. Se coloca la taza de inodoro en el lugar donde va a ser instalada y se marcan los huecos en los que irán alojados los pernos de sujeción.



000815

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de INODORO TANQUE BAJO (TIPO BABY) colocados.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.05.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE OVALIN LOSA BLANCA CON ACCESORIOS

Descripción:

En esta partida se considera el suministro y colocación de los ovalines, los cuales serán de losa vitrificada de color blanco de primera con sus respectivos accesorios para su instalación incluyendo accesorios y trampa correspondientes.

Estos lavatorios se colocarán perfectamente nivelados, siendo la altura del aparato la indicada en los planos correspondientes, irán colocados sobre la barra enchapada, el respaldo del lavatorio se fraguará con cemento blanco al enchape; en el empalme de la trampa se empleará masilla.



Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de lavatorio OVALIN colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.05.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO CON PEDESTAL DE LOSA BLANCA CON ACCESORIOS, PARA NIÑO

Descripción:

En esta partida se considera el suministro y colocación de Lavamanos de losa color blanco para niños, incluyendo todos sus accesorios, su ubicación se encuentra indicada en los planos correspondientes.

Cuyas medidas se encuentren dentro de:

CONJUNTO LAVAMANOS PEDESTAL LAVAMANOS DE LOZA

USO: COLEGIO Y JARDIN INFANTIL

MATERIAL: LOZA

PIEZAS: 2

MEDIDAS:

Alto: 50 cm

Ancho: 42 cm

Fondo: 35 cm



Materiales



000814

Método de Construcción

El aparato y accesorios son suministrados prefabricados.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de lavatorio con pedestal de losa colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.05.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO CON PEDESTAL DE LOSA BLANCA CON ACCESORIOS, PARA ADULTO

Descripción:

El trabajo comprende el traslado y suministro del lavatorio puesto en obra, en buen estado, sin rajaduras ni fisuras, incluyendo accesorios.

Materiales

El lavatorio será de losa vitrificada blanca, de primera calidad, tipo lavatorio con pedestal, equipado con grifería de bronce en acabado cromado, desagüe de bronce fundido en acabado cromado, cadena cromada y tapón de jebe, trampa P de bronce con acabado cromado, pernos de fijación y abasto con tubería flexible en acabado cromado con válvula angular de control cromada.

Método de Construcción

El aparato y accesorios son suministrados prefabricados.

Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de lavatorio con pedestal de losa colocado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.05.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE CON ESCURRIDERO

Descripción:

En esta partida se considera el suministro y colocación de Lavadero de acero inoxidable con escurridero de una poza, incluyendo todos sus accesorios, su ubicación se encuentra indicada en los planos correspondientes.

Cuyas Características son las siguientes:

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| • Material | Acero inoxidable |
| • Procedencia | Perú |
| • Ancho | 46 cm |
| • Largo | 90 cm |
| • Profundidad de la poza | 15.5 cm |
| • Medida de la poza | 40.5 x 36 cm |
| • Escurridero | Si |
| • Tipo | Sobreponer |
| • Perforaciones | No |
| • Características | 1 poza con escurridor. |





- Uso
 - Incluye
 - Número de pozas
- Cemento
Canastilla y desagüe
1



Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de Lavadero y colocados según plano.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.05.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO LOSA COLOR BLANCO

Descripción:

En esta partida se considera el suministro y colocación de porta rollo de papel para baños de losa, color blanco se coloca de acuerdo con la ubicación en los planos.



Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de porta papel colocados según plano.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.05.08 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE CROMADA DE 1/2" P/LAVATORIOS INCLUYE ACCESORIOS

Descripción:

En esta partida se considera el suministro e instalación de llave cromada push de 1/2" p/lavatorio, las cuales serán instaladas en lavatorio ovalin y demás, verificar los suministros indicadas en los planos, Serán de marcas reconocidas en el mercado, cumpliendo con la calidad deseada en su ficha técnica del producto.



Javier Alberto...
Ingeniero Civil
CIP 241018



Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de LLAVE CROMADA DE 1/2" colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.05.09 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE TIPO CUELLO GANSO CROMADA P/LAVADERO 1/2"

Descripción:

En esta partida se considera el suministro e instalación de llave de 1/2" tipo cuello ganso cromada p/lavatorio de acero inoxidable de una poza, el cual será instalado en laboratorio, verificar los suministros indicadas en los planos.

- Altura Del Producto 28.5 cm
- Ancho Del Producto 18.5 cm
- Profundidad Del Producto 8.5 cm
- Material de Cierre Bronce
- Material de acabado Cromado
- Modelo Cartagena
- Acabado Cromado
- Tipo de Producto Llave
- Sub-Tipo de Producto Lavadero
- Material Bronce/Metal



Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de LLAVE TIPO CUELLO GANSO CROMADA P/LAVADERO DE 1/2" colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.05.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAPELERA DE ACERO INOXIDABLE

Descripción:

En esta partida se considera el suministro e instalación de papelera de acero inoxidable. Las papeleras serán de acero, este ítem se refiere a las papeleras distribuidos en los ambientes de SS.HH. se ubicarán de acuerdo con planos correspondientes.

- Profundidad Del Producto 33 cm
- Altura Del Producto 39 cm
- Pedal Si
- Modelo Redondo
- Tipo de Producto Tacho para Basura
- Material Acero
- Acabado de la manija Mate
- Material de la Tapa Metal
- Material de acabado Cromado
- Acabado Brillante
- Ancho Del Producto 25 cm



Junior Abel Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



Unidad de medida:

La medición será por UNIDAD (UND) de PAPELERA DE ACERO INOXIDABLE 12 LITROS colocado según ubicación en plano.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.06 OTROS

3.06.01 PRUEBA HIDRÁULICA Y DESINFECCIÓN P/TUBERÍA DE AGUA POTABLE

Descripción:

La finalidad de las pruebas hidráulicas y desinfección es verificar que todas las partes de la línea de agua potable hayan quedado correctamente instaladas, probadas contra fugas y desinfectadas, listas para prestar servicios

El contratista deberá proporcionar el personal, material, aparatos de prueba, de medición y cualquier otro elemento que se requieran para las pruebas.

Antes de efectuar la prueba hidráulica se debe verificar lo siguiente:

- Las uniones y accesorios estén descubiertas.
- Al llenar la red debe purgarse convenientemente para eliminar las bolsas de aire, por lo que para expulsar el aire de la línea de agua que se está robando, deberán necesariamente instalarse purgas adecuadas en los puntos más altos, cambios de dirección y extremos de la misma.
- Es conveniente que la línea a probar no exceda los 400 m.
- Tanto el proceso de prueba como sus resultados serán verificados por el Ing. Inspector.



Antes de cubrir las tuberías, serán sometidos a la siguiente prueba:

- La presión de prueba a zanja abierta será de 1.5 la presión nominal de la tubería de las redes y de 1.0 de la presión nominal para conexiones domiciliarias, medida en el punto más bajo del circuito o tramo que se está probando.

Ante de proceder a llenar las líneas de agua a probar, tanto sus accesorios como sus grifos, lo mismo que efectuados primer relleno compactado, debiendo quedar sólo descubierta todas sus uniones.

Handwritten signature
Ing. *[Signature]*
Ingeniero Civil
N° 241018

La línea permanecerá llena de agua por un período mínimo de 24 horas, para proceder a iniciar las pruebas.

El tiempo mínimo de duración durante el proceso de prueba será de dos (2) horas debiendo la línea de agua permanecer durante ese tiempo bajo la presión de prueba.

No se permitirá que, durante el proceso de prueba, el personal permanezca dentro de la zanja, con excepción del trabajador que bajará a inspeccionar las uniones, válvulas, accesorios, etc.

Todas las líneas de agua antes de ser puestas en servicio serán completamente desinfectadas de acuerdo con el procedimiento que se indica en la presente especificación.

El dopaje de cloro aplicado para la desinfección será de 50 pp.





El tiempo mínimo de contacto del cloro con la tubería será de 24 horas, procediéndose a efectuar la prueba de cloro residual debiendo obtener por lo menos 5 ppm. de cloro.

En el periodo de cloración, todas las válvulas, grifos y otros accesorios, serán operados repetidas veces para asegurar que todas sus partes entren en contacto con la solución de cloro.

Después de la prueba, el agua con cloro será totalmente eliminada de la tubería e inyectándose con agua de consumo hasta alcanzar 0.2 ppm. de cloro.

Se podrá utilizar cualquiera de los productos enumerados a continuación, en orden de preferencia:

- Cloro líquido
- Compuestos de cloro disuelto con agua.

Para la desinfección con cloro líquido se aplicará una solución de éste, por medio de un aparato clorinador de solución, o cloro directamente de un cilindro con aparatos adecuados, para controlar la cantidad inyectada y asegurar la difusión efectiva del cloro en toda la línea.



En la desinfección de la tubería por compuestos de cloro disuelto, se podrá usar compuestos de cloro tal como, hipoclorito de calcio o similares y cuyo contenido de cloro utilizable, sea conocido. Para la adición de estos productos se usará una proporción de 5% de agua, determinándose las cantidades a utilizar mediante la siguiente fórmula:

$$g = \frac{C \times L}{\%Clo \times 10}$$

De donde:

- g = gramos de hipoclorito
- C = ppm. o más por litro deseado
- L = litros de agua

Ejemplo: Para un volumen de agua a desinfectar de 1 m3 (1000 litros) con un dosaje de 50 ppm

Empleando hipoclorito de calcio al 70% que requiere:

$$g = \frac{50 \times 1000}{70 \times 10} = 71.4 \text{ gramos}$$

Javier Alberto Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

REPARACIÓN DE FUGAS

Cuando se presente fugas en cualquier parte de la red, serán de inmediato reparadas por el Contratista debiendo necesariamente, realizar de nuevo la prueba hidráulica del circuito y la desinfección de esta, hasta que se consiga resultado satisfactorio.

El agua necesaria para la prueba será proporcionada por el contratista.



Unidad de medida:

La medición será por METROS LIENAL (ML) de prueba hidráulica y desinfección p/tubería de agua potable realizada en la tubería de PVC instalada, aprobadas por el Ing. supervisor.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



000809

3.06.02 PRUEBA HIDRÁULICA DE REDES DE ALCANTARILLADO

Descripción:

Toda la instalación del sistema de desagüe debe ser probada para constatar que ha sido ejecutada a entera satisfacción. Las pruebas pueden ser parciales, pero siempre habrá una prueba general.

Resumen de Accesorios

- Tubería PVC de 6"
- Tubería PVC de 4"
- Tubería PVC de 2"

Procedimiento Constructivo

La prueba hidráulica en los colectores de PVC y en las conexiones empalmadas a colectores de PVC se realiza con agua y enrasando la superficie libre del líquido con la parte superior de la caja de registro aguas arriba del tramo en prueba y taponeando la tubería de salida en la caja de registro aguas abajo, permaneciendo por un lapso de 24 horas sin que en este tiempo se note descenso en el punto más alto.

Esta prueba permite detectar las fugas en las uniones o en el cuerpo de los tubos y tener lecturas correctas en el nivel de agua de la caja de registro en prueba.

La pérdida de agua en la tubería instalada (incluyendo las cajas de registro) no deberá exceder el volumen.



Unidad de medida:

La medición será por METRO LINEAL (ML) de prueba hidráulica de redes de alcantarillado realizada en la tubería de PVC instalada, aprobadas por el Ing. supervisor.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.06.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA METÁLICA DE 0.60X0.60M, PLANCHA E=3/16"

Descripción:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de una tapa metálica de 0.60 x 0.60m misma que será colocada en la caja de lodos especificado en los planos de obra, Se colocará una tapa metálica con plancha estriada LAC de e=3/16" Norma técnica ASTM A36, de acuerdo con los detalles propuestos en los planos, se pintará la tapa con esmalte anticorrosivo y como acabado final esmalte sintético.

Método de medición:

La unidad de medida de esta partida será por unidad (UND).

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

[Handwritten Signature]
 Juan Carlos Calmasco Vique
 Ingeniero Civil
 CIP 241016





3.06.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA DE GATO GALVANIZADA PARA TANQUE ELEVADO

Descripción:

Esta partida consiste en la instalación de una escalera de gato que está compuesta de tubo de fierro galvanizado de diámetros de Ø 1" y 1 ½" x2.00mm como mínimo, las cuales serán pintado con anticorrosivo como base y como acabado final esmalte sintético, estos deberán cumplir con la norma.

PROPIEDADES MECÁNICAS

| NORMA TÉCNICA | | F** Kg/mm2 | R Kg/mm2 | A % |
|------------------------|--|-----------------|--------------------|------------------|
| Del tubo ASTM A-500 | Del acero GRADO A ASTM A-1011 CS | 25.3 min --- | 31.5 min 30 min | 25 min 25 min |

Método de medición:

La unidad de medida de esta partida será por metro lineal (ml).

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.06.05 TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA

Descripción:

Esta partida consiste en el traslado de equipos, maquinaria, herramientas y madera requeridas para la ejecución de la obra. Esta partida incluye también el transporte al concluir los trabajos, debiendo retirar del lugar todos los elementos transportados para el inicio de la obra.

Unidad de Medida:

La medición será medida en forma global (GLB).

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

Javier Alvarado Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

3.07 DRENAJE PLUVIAL Y BIODIGESTOR

3.07.01 CUNETAS Y CANALETAS, Y BIODIGESTOR

3.07.01.01 CUNETA DE EVACUACIÓN PLUVIAL, CONCRETO 175 KG/CM2 - CEMENTO TIPO MS

Descripción:

Esta partida comprende el vaciado de concreto para la fabricación de cunetas con cemento tipo MS, estarán localizadas según se indique en los planos correspondientes donde se requiera su construcción, respetando en lo posible el diseño, materiales, secciones y dimensiones de las estructuras, según las indicaciones de la supervisión, acogiéndose a las especificaciones y planos.

Unidad De Medida:

La medición será por METRO CÚBICO (M3) de concreto para cuneta.





Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.07.01.02 CUNETAS DE EVACUACIÓN PLUVIAL, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO:

Los encofrados deberán ajustarse a la configuración, líneas de elevación y dimensiones que tendrá el elemento de concreto por vaciar y según lo indiquen los planos.

Los encofrados serán diseñados y contruidos de tal forma que resistan plenamente el empuje del concreto al momento del llenado, sin deformarse y ser capaces de resistir las cargas previstas durante el período de fraguado. El material de los encofrados podrá ser de metal, madera o ambos.

1. Encofrado

Las planchas de madera o triplay que conforman el encofrado se humedecerán lo suficiente para ambas caras antes de proceder al vaciado del concreto para evitar la absorción del agua contenida en la mezcla.

2. Desencofrado

El desencofrado se hará retirando las formas cuidadosamente para evitar daños en la superficie de las estructuras.

La remoción del encofrado se hará después que el concreto haya adquirido la consistencia necesaria para soportar su peso propio y las cargas vivas a que pudiera estar sujeto, los tiempos de desencofrado se reducirán en lo posible a fin de no dilatar demasiado.

Unidad de medida:

La medición será por METRO CUADRADO (M2) de encofrado y desencofrado de cuneta.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.07.01.03 TARRAJEO DE CUNETAS, PROP. 1:4- CEMENTO TIPO MS

Descripción:

Comprende la ejecución del tarrajeo en la superficie de toda la parte visible de la cuneta de concreto, tanto en la parte interior como exterior, el mismo que se realizará empleando mortero cemento-arena en proporción 1:4 y su aplicación será de conformidad con las especificaciones descritas anteriormente.

Unidad de medida:

La unidad de medida es por METRO CUADRADO (M2) DE TARRAJEO DE CUNETAS realmente ejecutado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



[Handwritten signature]
Javier Alberto Camasca Viera
Ingeniero Civil
CIP 241913





3.07.01.04 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REJILLA METÁLICA CON ÁNGULO DE 1 1/2" X 1 1/2" X 3/16" Y PLATINA 1" X 1" X 1/8" SEGÚN DISEÑO

000306

Descripción:

Esta partida comprende en la fabricación de una rejilla metálica la cual estará colocada encima de la cuneta de sección trapezoidal, la cual será construida en paños máximo de 3.00m, para una mejor manipulación. Estará compuesta de ángulos de fierro negro de 1 1/2" en los bordes, y dos ángulos empotrados en la pestaña de la cuneta de concreto, y se colocaran platinas de 1"x1"x1/8" perpendicular a los ángulos separado como máximo 2. A 2.5cm, colocados verticalmente. se procederá a pintar como base anticorrosivo dos manos y como acabado final pintura esmalte sintético. Cuyas propiedades mecánicas serán las siguientes.

Norma técnica: ASTM-A36, F'Y=2550 kg/cm2.

Unidad de medida:

La unidad de medida es por METRO LINEAL (M) realmente ejecutado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.07.01.05 SOLADO PROP: 1.8 E= 0.10M

Descripción:

Esta partida comprende la colocación de solado con concreto simple de 10 cm de espesor con hormigón y cemento en la parte del fondo de la cisterna, Tanque elevado y biodigestor para fijar su nivelación.

Todos los materiales que se empleen en la fabricación de concreto simple deberán cumplir con la especificación requerida y están a cargo del supervisor de obra.

Unidad de medida:

El metrado será por metros cuadrado (m2)

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

Javier Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241013

3.07.01.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE BIODIGESTOR 1300 LITROS, INCLUYE ACCESORIOS Y ACOMETIDA PARA INGRESO DE AGUAS RESIDUALES

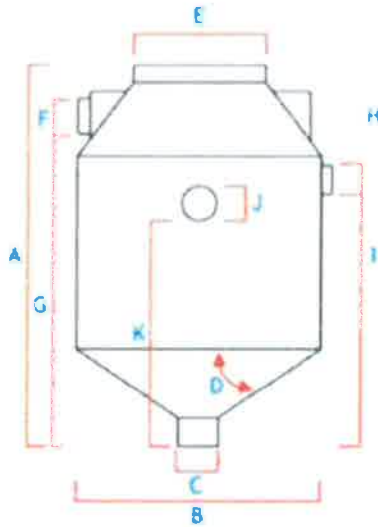
Descripción:

Esta subpartida comprende los trabajos de colocación de un biodigestor de capacidad de 1300 litros, el cual estará enterrado en el terreno natural, de acuerdo con las cotas de fondo especificadas en los planos, además se colocará una capa de solado de e=0.10 en el fondo de la zanja donde se apoya el biodigestor.





000805



| Dimensiones | | | | |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Tamaño Concepto | RP 600 | RP 1300 | RP 3000 | RP 7000 |
| A | 1.60 m | 1.90 m | 2.10 m | 2.60 m |
| B | 0.86 m | 1.15 m | 2.00 m | 2.40 m |
| C | 0.25 m | 0.25 m | 0.25 m | 0.25 m |
| D | 45 grados | 45 grados | 45 grados | 45 grados |
| E | 18 plg | 18 plg | 18 plg | 18 plg |
| F | 4 plg | 4 plg | 4 plg | 4 plg |
| G | 1.33 m | 1.64 m | 1.83 m | 2.38 m |
| H | 2 plg | 2 plg | 2 plg | 2 plg |
| I | 1.27 m | 1.54 m | 1.68 m | 2.27 m |
| J | 2 plg | 2 plg | 2 plg | 2 plg |
| K | 1.15 m | 1.39 m | 1.48 m | 1.87 m |

6 Colocación

Descender el biodigestor hasta el fondo de la excavación. Puede ayudarse de una cuerda.

El biodigestor debe quedar centrado y tener un espacio libre alrededor de 20 cm.



Rellenar con el material de la excavación y apisonar. (ver punto 6)



Javier Alberto C. Vasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 231015



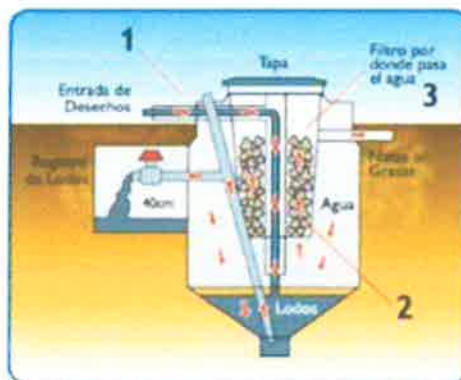
7 Instalación Hidráulica

- Ensamblar la tubería de entrada y salida adaptándolas con un cople de interconexión de tubería de plástico.
- Sellar con pegamento los puntos de unión de las interconexiones.
- Ensamblar la válvula para extracción de lodos y sellar con pegamento.



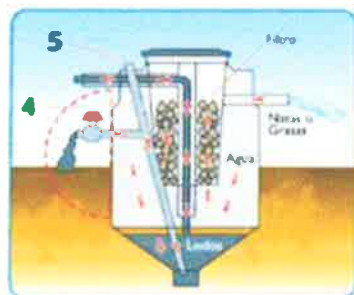
9 Funcionamiento

- El agua entra por el tubo #1 hasta el fondo, donde las bacterias empiezan la descomposición, luego sube y una parte pasa por el filtro #2.
- La materia orgánica que se escapa es atrapada por las bacterias fijadas en los arcos de plástico del filtro y luego, ya tratada, sale por el tubo #3.
- Las grasas salen a la superficie, donde las bacterias las descomponen volviéndose gas, líquido o lodo pesado que cae al fondo.
- Las aguas tratadas pueden ser evacuadas hacia jardinerías, o pueden conectarse al alcantarillado. Otra opción es usar tubería perforada con base de piedrín, para campo de filtrado de las aguas.



10 Limpieza y Mantenimiento

- Abriendo la válvula #4 el lodo alojado en el fondo sale por gravedad; lo puede extraer de preferencia cada seis meses.
- Si observa que sale con dificultad, puede remover con un palo de escoba en el tubo #5.



■ Es recomendable rellenar después de una desobstrucción y haberse extraído lodos.



[Signature]
 Juan Alberto Carrasco
 Ingeniero Civil
 CIP 24157

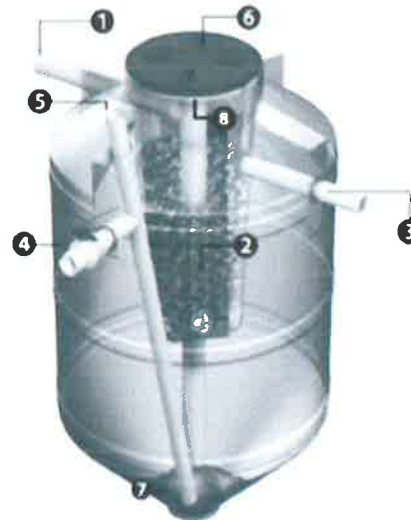


| Volumen de Lodos a Evacuar | | | | |
|----------------------------|-------|--------|--------|--------|
| Biodigestor Rotoplas | 600 l | 1300 l | 3000 l | 7000 l |
| Evacuación de Lodos | 100 l | 184 l | 800 l | 1500 l |

000803

9. Componentes

1. Tubería PVC DE 4" para entrada de aguas negras.
2. Filtro biológico con aros de plástico (pets).
3. Tubería PVC de 2" para salidas de aguas tratadas al campo de infiltración o pozo de adsorción.
4. Válvula esférica para extracción de lodos tratados.
5. Tubería de 2" para evacuación de lodos.
6. Tapa clic de 18" para cierre hermético.
7. Base cónica para acumulación de lodos
8. Tubería de PVC de 4" de acceso directo a sistema interno para limpieza y/o desobstrucción con la finalidad de facilitar el mantenimiento del sistema al usuario.



Método de medición:

La unidad de medida de esta partida será por unidad (UND).

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.07.01.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA RECOLECTORA DE LODO DE 0.85X0.85X0.90M

Descripción:

Se construirá una caja recolectora de lodos con el uso malla de acero de 3/8" para las paredes laterales de concreto, que permita la percolación del lodo al terreno, no tendrá piso para que filtre por la base y se colocara una tapa metálica, las dimensiones y características se encuentran detalladas en los planos correspondientes.

El área, ubicación, dimensiones y materiales a utilizar para la construcción de la estructura de este se encuentran especificadas en los planos correspondientes y análisis de presupuestos de esta.

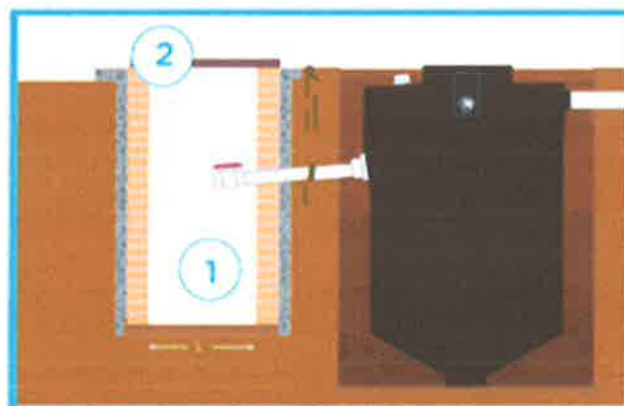


Imagen referencial



Juan Alberto Caceres Vique
Ingeniero Civil
CIP 24161



Unidad de medida:

El método de medición será por unidad (und.)

000802

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.07.01.08 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA METÁLICA DE 0.70X0.70M, PLANCHA E=3/16"

Descripción:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de una tapa metálica de 0.70 x 0.70m misma que será colocada en la caja de lodos especificado en los planos de obra, Se colocará una tapa metálica con plancha estriada LAC de e=3/16 Norma técnica ASTM A36, de acuerdo con los detalles propuestos en los planos, se pintará la tapa con esmalte anticorrosivo y como acabado final esmalte sintético.

Método de medición:

La unidad de medida de esta partida será por unidad (UND).

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



3.07.01.09 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZO DE ABSORCIÓN 1.20 X 1.20 X 2.00M

Descripción:

Esta partida consiste en la apertura de un pozo de absorción de 1.20x1.20x2.00m, el cual en el interior tendrá material granular de over de 2" a 4" y grava para filtro de Ø ½", en la parte superior se colocará dos capas de geotextil no tejido de 200 gr. Y sobre este material propio.

Método de medición:

La unidad de medida de esta partida será por unidad (UND).

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

3.07.01.10 SALIDA DE TUBERÍA DE PVC DE Ø 6" A QUEBRADA EXISTENTE

Descripción:

Esta partida consiste en pasar una tubería de pvc Ø 6" que permite evacuar las aguas pluviales de cunetas hacia el exterior, esta pasara por el cerco perimétrico existente. Hasta la quebrada cercana. Se precisa en el precio esta incluido la apertura, reposición del cerco.

Método de medición:

La unidad de medida de esta partida será por global (GBL).

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

[Handwritten signature]
Ingeniero Civil
CIP 241015





EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DE INSTALACIONES
ELECTRICAS**

4.00 ESPECIFICACIONES TECNICAS DE INSTALACIONES ELECTRICAS

GENERALIDADES

El Suministro Eléctrico:

La conexión eléctrica trifásica, 220v 60 Hz se hará desde la red distribución secundaria, hasta el Tablero de Distribución TG tal como se aprecia en los planos correspondientes.

a) La Máxima Demanda:

Los siguientes cuadros de cargas, nos da la información pertinente (revisar memoria de cálculo adjunta en el presente proyecto).

b) Alimentadores Principales:

El diagrama unifilar o esquema eléctrico, señalado en los planos, resume la estructura general de la instalación eléctrica interior y exterior de la edificación, son conductores del tipo LSOH: (N2XOH para alimentadores subterráneos y NH para circuitos derivados). Los conductores LSOH son libres de halógenos por lo tanto retardantes de la llama Y de humos tóxicos.

c) Tableros:

Serán el Tablero General TG y Tableros de Distribución TD, de material metálico, con marco, puerta, chapa y llave. El alojamiento o caja se empotrará en muro en el caso de tablero general (TG), (TD-01 A TD-04), (STDA A STDB) Y (STD 01 A STD 05). Principalmente contendrán riel din para alimentadores principales y circuitos derivados con interruptores termo magnéticos cuyas capacidades de corriente son señaladas en los planos y láminas del presente proyecto. Su capacidad de ruptura es: interruptor principal de 10KA, 6KA Y 3 KA. Para tableros de distribución.

d) Circuitos de Iluminación, Tomacorrientes y Especiales:

Se han diseñado y ubicados de acuerdo con el tipo de ambiente, funcionabilidad y uso de la edificación; considerando para ello la remodelación en ambientes existentes, vía canaleta de PVC y están especificados en los planos correspondientes. Los conductores en ducto PVC están embutidos en piso y paredes.

e) Criterios de Diseño:

*La caída de tensión permisible máxima será: (según código nacional de electricidad C.N.E. utilización 2011)

| | | |
|--------------------------------------|-------|--------------------------|
| En Acometida..... | | 1% de la tensión nominal |
| En Alimentador Principal | | 2,5% |
| En subalimentado + Circuitos Derivad | | 1,5% |

***Normatividad Técnica y otros.**

Se tendrá en consideración lo señalado en:

- Código Nacional de Electricidad – Utilización 2006 sección 050


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



000799

- Norma DGE Simbología de Electricidad
- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Recomendaciones de fabricantes y proveedores de materiales.
- La experiencia y práctica en el diseño y montaje de EIE.

04.01 DESCRIPCION DE EQUIPOS.

04.01.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS

04.01.01.01.-Suministro e instalación panel led cuadrado de 24w-2250 lúmenes-50k/H

Modelo: suspender / adosar

Lámparas: LED - 24w

Sistema óptico: difusor (pc)

Balasto: electrónico alto factor de potencia (220v/60hz)

Materiales y acabados: difusor en policarbonato resistente a los rayos uv

Reflector interno plancha de fierro en color blanco,

Montaje: en aleros del edificio, indicados en los planos.

METODO DE EJECUCION: se instalarán en aleros descritas en el presente proyecto y en los planos de distribución. Luego de trazar los puntos para fijarlos en techo de acuerdo con planos de distribución vía tarugos y pernos autorizantes considerando que estos tienen que fijarse firmemente usando para ello andamios y equipos de seguridad, normados por el código nacional de electricidad y el RNE.

MATERIALES:

- ✓ Pegamento para PVC.
- ✓ Tub. PVC SAP 20 mm.
- ✓ Panel cuadrado de 24w
- ✓ Tornillos autorroscantes
- ✓ tarugos PVC

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ ANDAMIOS

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO: Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.01.01.02.-Suministro e instalación panel led redondo de 24w-2250 lúmenes-50k horas de vida útil.

Modelo: suspender / adosar



Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



Lámparas: LED – 24w

Sistema óptico: difusor (pc)

Balasto: electrónico alto factor de potencia (220v/60hz)

Materiales y acabados: difusor en policarbonato resistente a los rayos uv

Reflector interno plancha de fierro en color blanco,

Montaje: en aleros del edificio, indicados en los planos.

METODO DE EJECUCION: se instalarán en aleros descritas en el presente proyecto y en los planos de distribución. Luego de trazar los puntos para fijarlos en techo de acuerdo con planos de distribución vía tarugos y pernos autorizantes considerando que estos tienen que fijarse firmemente usando para ello andamios y equipos de seguridad, normados por el código nacional de electricidad y el RNE.

MATERIALES:

- ✓ Pegamento para PVC.
- ✓ Tub. PVC SAP 20 mm.
- ✓ Panel redondo de 24w
- ✓ Tornillos autorroscantes
- ✓ tarugos PVC

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ ANDAMIOS

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO: Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.01.01.03.-Suministro e instalación panel led redondo de 15w-1550 lúmenes-50K/H

Modelo: suspender / adosar

Lámparas: LED – 15w

Sistema óptico: difusor (pc)

Balasto: electrónico alto factor de potencia (220v/60hz)

Materiales y acabados: difusor en policarbonato resistente a los rayos uv

Reflector interno plancha de fierro en color blanco,

Montaje: en aleros del edificio, indicados en los planos.

METODO DE EJECUCION: se instalarán en aleros descritas en el presente proyecto y en los planos de distribución. Luego de trazar los puntos para fijarlos en techo de acuerdo con planos de distribución vía tarugos y pernos autorizantes considerando que estos tienen que fijarse firmemente usando



PROYECTO: "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR -TUMBES"

000797

para ello andamios y equipos de seguridad, normados por el código nacional de electricidad y el RNE.

MATERIALES:

- ✓ Pegamento para PVC.
- ✓ Tub. PVC SAP 20 mm.
- ✓ Panel redondo de 15w
- ✓ Tornillos autorroscantes
- ✓ tarugos PVC

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ ANDAMIOS

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO: Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.01.01.04.-Suministro e instalación proyector LED de 200w, 4000k, 26k lúmenes, 50 horas- BVP382 LED260/NW

Modelo: suspender / adosar

Lámparas: LED - 200w

Sistema óptico: difusor (pc)

Balasto: electrónico alto factor de potencia (220v/60hz)

Materiales y acabados: difusor en policarbonato resistente a los rayos uv

Reflector interno plancha de fierro en color blanco,

Horas de vida útil: 50000 horas de vida útil.

Montaje: en plataforma deportiva



METODO DE EJECUCION: se instalarán en plataforma deportiva descritas en el presente proyecto y en los planos de distribución. Luego de trazar los puntos para fijarlos en columnas de acuerdo con planos de distribución vía tarugos y pernos autorroscantes considerando que estos tienen que fijarse firmemente usando para ello andamios y equipos de seguridad, normados por el código nacional de electricidad y el RNE.

MATERIALES:

- ✓ Pegamento para PVC.
- ✓ Tub. PVC SAP 20 mm.
- ✓ Proyector de 200w-BVP382 LED 260/NW
- ✓ Tornillos autorroscantes
- ✓ tarugos PVC

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ ANDAMIOS

UNIDAD DE MEDIDA:


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO: Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.01.01.05.- Suministro e instalación de timbre t/campanilla de 6" de diámetro (eléctrico)

Modelo: tipo campana de 6" similar al modelo ST- 606

Voltaje: 220v – 60hz

Montaje: en muro exterior pero no a la intemperie

Materiales y acabados: en pintura electrostática color rojo
Clasificación contra Choque eléctrico- clase 1.



DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la instalación De **timbre t/campanilla de 6" de diámetro (eléctrico)**

METODO DE EJECUCION:

Este equipo se anclará en muro de acuerdo al plano constructivo vía tarugo y siliconado en todo su perímetro protegiendo la instalación eléctrica.

Es necesario considerar las pruebas de ver su respuesta frente a lo establecido en cuanto al de ruido establecido por el fabricante

MATERIALES:

- ✓ Pegamento para PVC.
- ✓ Tub. PVC SAP 20 mm.
- ✓ Timbre t/campanilla de 6" de diámetro (eléctrico).
- ✓ Cinta aislante
- ✓ Tarugos
- ✓ Tornillos auto ros cantes
- ✓ Silicona

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ Andamios

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo al metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial




Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS.

04.02.01.- Suministro e instalación de interruptor simple



DESCRIPCION:

Los interruptores de pared serán del tipo balancín, de operación silenciosa, con contactos plateados, mecanismo encerrado en cubierta fenólica estable y terminales de tornillo para la conexión con una capacidad nominal no menor de 15A – 250V. Los interruptores serán unipolares, bipolares, tres vías y cuatro vías.

Los interruptores deberán estar fabricados bajo las Normas Técnicas Peruanas (NTP) vigentes para este equipamiento.

Las curvas de disparo de estos interruptores son curva C, con disparo magnético entre 5 y 10In.

METODO DE EJECUCION:

Se instalarán siguiendo las normas CNE y RNE con las medidas detalladas en plano.

MATERIALES:

✓ Interruptor simple.

EQUIPOS:

✓ Herramientas Manuales.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.02.02.- Suministro e instalación de interruptor doble



DESCRIPCION:

Los interruptores de pared serán del tipo balancín, de operación silenciosa, con contactos plateados, mecanismo encerrado en cubierta fenólica estable y terminales de tornillo para la conexión con una capacidad nominal no menor de 15A – 250V.

Los interruptores deberán estar fabricados bajo las Normas Técnicas Peruanas (NTP) vigentes para este equipamiento.

Las curvas de disparo de estos interruptores son curva C, con disparo magnético entre 5 y 10In.

METODO DE EJECUCION:

Se instalarán siguiendo las normas CNE y RNE con las medidas detalladas en plano.

MATERIALES:

✓ Interruptor doble.

EQUIPOS:

✓ Herramientas Manuales.


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO/ELECTRICISTA
CIP: 51919



UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.02.03.- Suministro e instalación de interruptor de conmutación simple.

DESCRIPCION:



Los interruptores de pared serán del tipo balancín, de operación silenciosa, con contactos plateados, mecanismo encerrado en cubierta fenólica estable y terminales de tornillo para la conexión con una capacidad nominal no menor de 15A – 250V. Los interruptores serán unipolares, bipolares, tres vías y cuatro vías.

Los interruptores deberán estar fabricados bajo las Normas Técnicas Peruanas (NTP) vigentes para este equipamiento.

Las curvas de disparo de estos interruptores son curva C, con disparo magnético entre 5 y 10In.

METODO DE EJECUCION:

Se instalarán siguiendo las normas CNE y RNE con las medidas detalladas en plano.

MATERIALES:

✓ Interruptor de conmutación simple.

EQUIPOS:

✓ Herramientas Manuales.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.




Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

04.02.04.- Suministro e instalación de tomacorriente dobles con toma a tierra



DESCRIPCION:

Todos los tomacorrientes de pared serán bipolares con punto de tierra (2P+T), dobles para 250V – 10A /16A con contactos laterales y tierra central. Los alveolos deberán estar protegidos. Los tomacorrientes deberán estar preparados para contactos a tierra tanto central como lateral.

METODO DE EJECUCION:

Se instalarán siguiendo las normas CNE y RNE con las medidas detalladas en plano.

MATERIALES:

- ✓ Tomacorrientes dobles con puesta a tierra.

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES Y DUCTOS

GENERALIDADES.

Las presentes especificaciones cubren las condiciones generales de abastecimiento y características de los equipos y materiales (diseños de fabricación y pruebas en fábrica) a emplearse en el sistema de utilización en baja tensión a 380V/220Vvoltios.

CONDUCTORES.

Se deben instalar conductores diseñados especialmente para instalaciones donde se requiera en caso de incendio, alta protección a la vida humana y a la propiedad. En sistema de distribución de baja tensión en instalaciones domesticas e industriales.

a) DESCRIPCION.

- Conductor cableado clase 2 de cobre electrolítico temple suave, según norma IEC 60228.
- Cuerda cableada concéntrica normal hasta 10mm².
- cuerda redonda compacta para secciones mayores de 10mm².
- aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) color natural.
- cubierta exterior termoplástico de poliolefina libre de halógenos (tipo ST8) en color negro.

b) máxima tensión de operación

- 1200v entre fases

c) temperatura máxima en el conductor




Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

- En operación normal 90°C
- en condiciones de emergencia 130°C
- en condiciones de cortocircuito 250°C

d) norma de fabricación

- -NTP -IEC 60502-1

e) aplicaciones

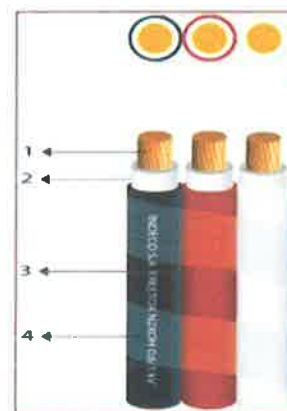
Diseñados especialmente para instalaciones donde se requiera en caso de incendio, alta protección a la vida humana y a la propiedad. En sistema de distribución de baja tensión en instalaciones industriales, establecimientos comunales, aeropuertos, hoteles colegios, estaciones de metro, hospitales, centros educativos, centros comerciales etc.

f) características particulares

Ligeros y fáciles de instalar, excelente comportamiento frente a los ciclos térmicos garantizando mayor tiempo de vida útil. Alta resistencia a la humedad y a la diversidad de agentes químicos. No genera gases tóxicos ni corrosivos. Cubierta exterior resistente a la abrasión, no propagador a la llama. Se presentan ciertas tablas



CONDUCTOR NH-80



CONDUCTOR N2XOH

- 1.- CONDUCTOR: cobre blando, clase 2
- 2.- AISLAMIENTO: polietileno reticulado XLPE.
- 3.- CUBIERTA EXTERNA: compuesto termoplástico libre de halogenuros HFFR.

Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



TABLA DE DATOS TECNICOS PARA CONDUCTOR NH-80

| CALIBRE CONDUCTOR mm ² | N° HILOS | DIAMETRO HILO mm | DIAMETRO CONDUCTOR mm | ESPESOR AISLAMIENTO mm | DIAMETRO EXTERIOR mm | PESO Kg/Km | AMPERAJE (*) | |
|--------------------------------------|----------|---------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|--------------|------------|
| | | | | | | | AIRE A | DUCTO A |
| 1.5 | 7 | 0.52 | 1.50 | 0.7 | 2.9 | 20 | 18 | 14 |
| 2.5 | 7 | 0.66 | 1.92 | 0.8 | 3.5 | 31 | 30 | 24 |
| 4 | 7 | 0.84 | 2.44 | 0.8 | 4.0 | 46 | 35 | 31 |
| 6 | 7 | 1.02 | 2.98 | 0.8 | 4.6 | 65 | 50 | 39 |
| 10 | 7 | 1.33 | 3.99 | 1.0 | 6.0 | 110 | 74 | 51 |
| 16 | 7 | 1.69 | 4.67 | 1.0 | 6.7 | 167 | 99 | 68 |
| 25 | 7 | 2.13 | 5.88 | 1.2 | 8.3 | 262 | 132 | 88 |
| 35 | 7 | 2.51 | 6.92 | 1.2 | 9.3 | 356 | 165 | 110 |
| 50 | 19 | 1.77 | 8.15 | 1.4 | 11.0 | 480 | 204 | 138 |
| 70 | 19 | 2.13 | 9.78 | 1.4 | 12.6 | 678 | 253 | 165 |
| 95 | 19 | 2.51 | 11.55 | 1.6 | 14.8 | 942 | 303 | 198 |
| 120 | 37 | 2.02 | 13.00 | 1.6 | 16.2 | 1174 | 352 | 231 |
| 150 | 37 | 2.24 | 14.41 | 1.8 | 18.0 | 1443 | 413 | 264 |
| 185 | 37 | 2.51 | 16.16 | 2.0 | 20.2 | 1809 | 473 | 303 |
| 240 | 37 | 2.87 | 18.51 | 2.2 | 22.9 | 2368 | 528 | 352 |
| 300 | 37 | 3.22 | 20.73 | 2.4 | 25.5 | 2963 | 633 | 391 |

Los conductores del tipo NH-80 son de cobre recocido cableado, con aislamiento de compuesto termoplástico no halogenado (HFFR)

- Los calibres mayores de 10mm² solo vienen en color negro.



Armando P. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

CARACTERISTICAS DIMENSIONALES PARA (N2XOH)

| Sección Nominal (mm ²) | Número de Hilos por Conductor | Espesor (mm) | | Diámetro Exterior Nominal (mm) | Peso Total Aproximado (kg/km) |
|------------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------|--------------------------------|-------------------------------|
| | | Nominal Aislante | Mínimo Cubierta | | |
| 2,5 | 7 | 0,7 | 0,9 | 5,5 | 49 |
| 4 | 7 | 0,7 | 0,9 | 6,5 | 66 |
| 6 | 7 | 0,7 | 0,9 | 7,0 | 87 |
| 10 | 7 | 0,7 | 0,9 | 8,0 | 130 |
| 16 | 7 | 0,7 | 0,9 | 9,0 | 183 |
| 25 | 7 | 0,9 | 0,9 | 10 | 280 |
| 35 | 7 | 0,9 | 0,9 | 12 | 370 |
| 50 | 19 | 1,0 | 0,9 | 14 | 490 |
| 70 | 19 | 1,1 | 0,9 | 15 | 685 |
| 95 | 19 | 1,1 | 1,0 | 17 | 940 |
| 120 | 19 | 1,2 | 1,0 | 18 | 1165 |
| 150 | 37 | 1,4 | 1,1 | 21 | 1445 |
| 185 | 37 | 1,6 | 1,1 | 23 | 1800 |
| 240 | 37 | 1,7 | 1,2 | 26 | 2350 |
| 300 | 61 | 1,8 | 1,2 | 28 | 2910 |
| 400 | 61 | 2,0 | 1,3 | 31 | 3700 |
| 500 | 61 | 2,2 | 1,4 | 35 | 4750 |

CARACTERISTICAS ELECTRICAS PARA (N2XOH)

| Sección Nominal (mm ²) | Resistencia Conductor (Ohm/Km) | | Reactancia Inductiva Ohm/Km a 60 Hz | Capacidad de Corriente (Amp) | |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | c.c. a 20°C | c.a. a 90°C | | Aire Libre 30°C | Enterrado Temp=25°C 0,9K-m/W |
| 2,5 | 7,41 | 9,45 | 0,165 | 35 | 48 |
| 4 | 4,61 | 5,88 | 0,155 | 46 | 62 |
| 6 | 3,08 | 3,93 | 0,146 | 58 | 77 |
| 10 | 1,83 | 2,34 | 0,136 | 79 | 103 |
| 16 | 1,15 | 1,47 | 0,130 | 105 | 133 |
| 25 | 0,727 | 0,928 | 0,126 | 141 | 170 |
| 35 | 0,524 | 0,670 | 0,122 | 174 | 204 |
| 50 | 0,387 | 0,494 | 0,119 | 214 | 242 |
| 70 | 0,268 | 0,343 | 0,116 | 270 | 295 |
| 95 | 0,193 | 0,248 | 0,113 | 335 | 353 |
| 120 | 0,153 | 0,197 | 0,112 | 391 | 401 |
| 150 | 0,124 | 0,161 | 0,112 | 452 | 449 |
| 185 | 0,0991 | 0,130 | 0,112 | 522 | 506 |
| 240 | 0,0754 | 0,100 | 0,110 | 623 | 584 |
| 300 | 0,0601 | 0,0817 | 0,109 | 717 | 656 |
| 400 | 0,0470 | 0,0661 | 0,108 | 840 | 741 |
| 500 | 0,0366 | 0,0541 | 0,108 | 955 | 829 |

Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



04.03.01.- suministro y tendido de conductor de 2.5mm² NH-80

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por metro lineal (ML).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.03.02.- suministro y tendido de conductor de 4mm² nh-80

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por metro lineal (ML).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.03.03.- suministro y tendido de conductor de 6mm² nh-80

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por metro lineal (ML).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.03.04.- suministro y tendido de conductor de 10mm² N2XOH

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por metro lineal (ML).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.03.05.- suministro y tendido de conductor de 16mm² N2XOH

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por metro lineal (ML).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.03.06.- Suministro y tendido de conductor de NLT de 3-1x 14 awg

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por metro lineal (ML).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial

04.03.07.- Suministro y tendido de conductor de 6 mm²t/pt

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por metro lineal (ML).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial

04.03.08.- Suministro y tendido de conductor de 10 mm²t/pt

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por metro lineal (ML).




Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial

04.03.09.- Suministro y tendido de conductor de 16 mm²t/pt

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por metro lineal (ML).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial

DUCTOS.



Se utilizarán tuberías de PVC de los tipos pesado, en los cuales se tenderán los conductores de todos los circuitos de las instalaciones eléctricas y de comunicaciones. Los ductos deben ser resistentes a la humedad, bajas temperaturas, aplastamiento, impacto mecánico, ambientes químicos y deformaciones producidos por el calor en condiciones normales de servicio. También deberán ser retardantes a la flama.

Se adjunta en el presente expediente el cálculo de llenado de los ductos según NTP Y normas internacionales las cuales indican que para cualquier tipo de cable el llenado de ductos para más de 2 cables no debe sobrepasar el 40 % de la sección del ducto.

Para el empalme de tramos de tubos entre sí, tendrán que emplearse uniones o coplas a presión suministrados con el mismo material y diámetro.

Las tuberías se unirán a las cajas de salida mediante conectores adecuados del mismo material y diámetro. Asimismo, para la fijación de las uniones y terminales se usarán pegamento especial recomendado por los fabricantes.

El otro accesorio importante es la curva de 90° del mismo material y diámetro. Estas curvas deben ser hechas en fábrica.

Todos los ductos de PVC deberán estar fabricados bajo la norma NTP 399.006.

Los tubos de la clase pesada deberán estar fabricados de acuerdo con las dimensiones de la siguiente tabla:

| Diámetro Nominal | Diámetro Interior | Diámetro Exterior |
|------------------|-------------------|-------------------|
| 20 | 21.9 | 26.5 |
| 25 | 28.2 | 33.0 |
| 35 | 37.0 | 42.0 |
| 40 | 43.0 | 48.0 |
| 50 | 54.0 | 60.0 |

Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



04.03.10.- Suministro e instalación de ducto de 20mm PVC pesado

000787

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.03.11.- Suministro e instalación de ducto de 25mm PVC pesado.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.03.12.- Suministro e instalación de ducto de 33mm PVC pesado.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.03.13.- Suministro e instalación de canaleta de PVC de 39*19 mm

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.03.14.- Suministro e instalación de curva de 20mm PVC pesado.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.03.15.- Suministro e instalación de curva de 25mm PVC pesado.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.03.16.- Suministro e instalación de curva de 33mm PVC pesado.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.


Armando E. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919


04.03.17.- Suministro e instalación manguera corrugada de 15mm PVC

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).

000786

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJAS Y VARIOS

04.04.01.- Suministro y colocación de caja rectangular de 100x50x55mm PVC.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.04.02.- Suministro y colocación de caja octagonal de 100x40mm PVC.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.04.03.- Suministro y colocación de caja modular de 100*50*55mm PVC

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.04.04.- Suministro y colocación caja de paso de 150x150x80mm Fº Gº

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.04.05.- Suministro y colocación de paso de 120x120x80mm PVC.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.04.06.- Suministro y colocación de paso de 300x300x100mm Fº Gº

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.04.07.- suministro de cinta aislante 3mm/1600

La cinta aislante que se utilizará deberá garantizar el aislamiento de las uniones o empalmes ejecutados en las cajas y conexiones de los artefactos utilizadores de energía. La cinta será sintética, con la adecuada propiedad dieléctrica y mecánica, resistente a la humedad, corrosión por contacto al cobre y abrasión. Se recomienda que a la cinta aislante a emplear cumpla con las siguientes características.

| | | |
|--|---|-----------------------|
| Ancho | : | 20 mm |
| Longitud de rollo | : | 20 m |
| Espesor mínimo | : | 0,46 mm |
| Resistencia a la tracción | : | 176 g\mm ² |
| Elongación | : | 300% |
| Temperatura de operación normal | : | 80°C |
| Temperatura de operación en emergencia | : | 100 °C |
| Rigidez dieléctrica | : | 13,8Kv\mm |

MATERIALES:

✓ Cinta aislante.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.04.08.- Suministro de cinta vulcanizante 3mm/1600

MATERIALES:

✓ Cinta vulcanizante.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial

04.04.09.- Suministro de cinta señalizadora para baja tensión.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será Unidad (rollo).



FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial

04.04.10.- Construcción de buzones de C.A para tendido subterráneo (ver detalles en planos eléctricos)

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).



FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial

04.04.11.- zanjeo, relleno y agregados (0.5*0.7mts) terreno natural

MATERIALES:

✓ Cinta vulcanizante.

UNIDAD DE MEDIDA:

Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

La medición será por unidad (m3).

04.04.12.- Suministro de precintos sobre x100 unidades y 30 cm de largo.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por ciento (CTO).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.04.13.- Suministro de tubo pegamento epóxido de alta presión.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.04.14.- Suministro de tubo f°. g° de 1" de diámetro y 5 mts de longitud.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.05 POZO A TIERRA

04.05.01.- Suministro y Construcción de Pozo a Tierra con Protocolo de Pruebas.

DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, suministro e instalación de pozo a tierra.

METODO DE EJECUCION:

Se excavará de acuerdo con las dimensiones especificadas en los planos. El difusor o varilla de cobre se instalará en el centro del agujero. Se cerrará el pozo con tierra vegetal cernida mezclada con "Thor-gel" (o similar) en proporción 1:1 hasta 0,20 m debajo del nivel del piso.

Es necesario recordar que todo el proceso constructivo debe ser observado y certificado por un ingeniero electromecánico el cual emitirá un certificado de protocolo de pruebas.

MATERIALES:

- ✓ Jabalina de cobre de 5\8" Ø X 2m.
- ✓ Conector de cobre.
- ✓ 15 m de conductor de cobre desnudo.
- ✓ 02 m3 de tierra vegetal cernida.
- ✓ 01 m3 de agua.
- ✓ 02 dosis de "Thor-gel" o similar.
- ✓ 01 caja y tapa de concreto.

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



PROYECTO: "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR -TUMBES"

FORMA DE PAGO:

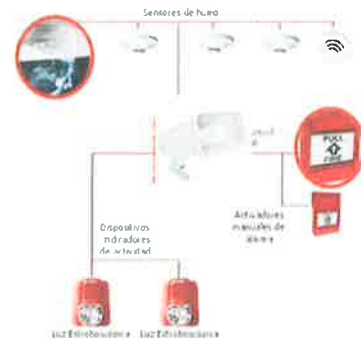
Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

000783

04.06 SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO

Esta alarma contra incendio orientada para instituciones Educativas y locales de negocios medianos.

Debe contar con un sistema de detección para 4 zonas cableadas a 2 hilos. Y con los accesorios que a continuación detalla.



04.06.01.- suministro e instalación para sistema de alarma de 12vdc y salida de bocina 50w.

-panel de alarma de alarma de incendio para 2 zonas convencional (similar al modelo SC – MR-2605R)

- gabinete rojo metálico, clase B salida a 24 VDC

- compatibilidad con sensores de 2 y 4 hilos (de 2hilos hasta 150sensores- 30 sensores por zona) e incluye fuente de alimentación de 220v



DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para sistema de alarma para 12 vdc, y salida para bocina de 50 watts (compatible con sensor de humo).

METODO DE EJECUCION:

Este equipo se instalará según su ubicación (ver plano).

Luego de trazar los puntos para fijarlos vía tarugos y pernos auto ros cantes considerando que estos tienen que fijarse firmemente usando para ello andamios y equipos de seguridad, normados por el código nacional de electricidad y el RNE.


MATERIALES:


- ✓ Central de alarma contra incendio.
- ✓ Tarugos.
- ✓ Pernos autoroscantes.
- ✓ Andamios

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



La medición será por Punto (UND).

000782

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo al metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.06.02.-Suministro e instalación de sensor de humo cableado a 4 hilos.

Fuente: DC 12v- DC24 - similar al modelo MR-SD-2WP.

Corriente de funcionamiento: 38 ma

Temperatura de funcionamiento: de 10 -40°C

Cableado: a cuatro hilos y compatible con panel de control.

Montaje: adosable en techo

DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la instalación sensor de detector de humo cableado a 2 hilos adosable a techo.

METODO DE EJECUCION:

Este equipo se instalará según su ubicación (ver plano).

Luego de trazar los puntos para fijarlos en techo vía tarugos y pernos auto ros cantes considerando que estos tienen que fijarse firmemente usando para ello andamios y equipos de seguridad, normados por el código nacional de electricidad y el RNE.

MATERIALES:

- ✓ Sensor detector de humo.
- ✓ Tarugos.
- ✓ Pernos auto ros cantes.
- ✓ Andamios

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo al metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.



Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP 51919

000781

04.06.03.-Bocina de 50w – 12 vdc.

Bocina de 50w compatible con panel de control de alarma contra incendio

Voltaje de trabajo: 12 voltios de corriente continua (vdc)

Modelo: tipo sirena 1 solo tono

Bobina: 8 ohmios

Dimensiones de difusor: 120 mm x 200mm

Base: adosable en muro



DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para bocina de 50w- 12 vdc, (compatible sistema – tipo sirena de un solo tono).

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ Equipos de medición electro- electrónicos.
- ✓ Bocina de 50w-12vdc (tipo sirena)

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo al metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.06.04.-Suministro y tendido de cable de teléfono 4 hilos rca-20 1-4x22awg.

DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la instalación y tendido cable de teléfono 4 hilos rca-20-1x4x22 awg.

METODO DE EJECUCION:

Se instalarán siguiendo las normas CNE y RNE, según plano.

MATERIALES:

- ✓ Cable telefónico rca-20-1x4x22 awg.
- ✓ Ducto 20 mm.
- ✓ Andamios

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

Armando F. León Quiroz
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



000780

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por metro (M).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo al metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.07 SUMINISTRO E INSTALACION DE REMODELACION DEL SISTEMA DATA EN AREA EXISTENTE

04.07.01.- central y salida de data

DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la colocación y remodelación del sistema data en área de cómputo a AIP mejorado.

METODO DE EJECUCION:

Se hará el traspaso de los equipos existentes a la nueva área acondicionada para esta función de A.I.P. tal como se indica en los planos de instalaciones eléctricas, para ello se debe considerar que como es un área existente que se está acondicionando para esta función todas las instalaciones de distribución de data y eléctricas se hará vía canaleta de PVC y cajas modulares por pisos y paredes.

MATERIALES:

- ✓ Reubicación de equipos existentes.
- ✓ Canaleta de PVC de 39*19mm.
- ✓ Cable utp 6a
- ✓ Conductores eléctricos de 2.5 y 4 mm² nh-80.
- ✓ Cajas modulares de PVC 100*50*55mm.
- ✓ Conectores RJ 45.
- ✓ Jack RJ 45 + tapa

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).



FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial

04.08 SISTEMA DE BOMBA DE AGUA

Potencia: 1 hp similar al modelo CPM - 620

Alcance máximo: 35 metros

Caudal: 100 litros/ minuto

Velocidad del motor: 3450 rpm

Tipo de conexión: 220v monofásico

Diámetro de succión: 1"


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



Diámetro de descarga: 1"

000779

Tipo: centrifuga

Categoría: gasfitería (uso doméstico)

04.08.01.-suministro e instalación de bomba de agua de 1hp-220v-hd25-3450rpm (uso doméstico)

DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la instalación bomba de agua de 1 hp-220v-HD 25-3450 rpm (uso doméstico).

METODO DE EJECUCION:

Se instalará respetando lo manifiesto por el CNE y RNE. Asiendo las pruebas hidráulicas correspondientes para determinar que no haya vacíos en el fluido y así evitar cavitación.

La instalación eléctrica de la bomba se hará desde un tablero de control y mando (sistema alternado) el cual puede accionar de manera manual y automática siguiendo la serie de los sensores de control de nivel de cisterna y tanque elevado.

MATERIALES:

✓ Bomba de agua de 1 hp -220v-3450rpm.

EQUIPOS:

✓ Herramientas Manuales.
✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo al metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



04.08.02.-Suministro e instalación de tablero de control de bomba

*sistema. 220v monofásico para 1hp- riel din

*montaje: adosable en muro

*Materiales y acabados: fierro galvanizado con Acabado en pintura electrostática en color gris claro pintado al horno.



DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la instalación de tablero de control de bomba de agua sistema alternado.

METODO DE EJECUCION:

La caja metálica se colocará en el espacio previsto al levantar los muros, a fin de evitar roturas posteriores. En obra deberá asegurarse la apropiada ubicación, es decir en lugar y ambiente indicados en los de distribución.

MATERIALES:

- ✓ Tablero de Control

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo al metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

04.08.03.-Suministro e instalación de control de nivel tipo boya para cisterna (electro nivel).

Características: cuerpo de polipropileno (plásticos AB anti bacterias)

Longitud del cable: 5metros

Rango de temperatura de operación de 0°C a 60°C

Para control directo de arranque y paro de bombas hidráulicas hasta de un hp Máximo. 12 AMP A 220V de corriente monofásica.



DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la instalación de control de nivel tipo boya para cisterna (electro nivel).

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo al metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial.

Armando F. Loati Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



04.09 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS Y SUB-TABLEROS

➤ **GENERALIDADES:**

Tableros eléctricos.

El tablero general y los de distribución serán lo suficiente amplios con espacio libre para el alojamiento de los conductores, interruptores y otros elementos dejando por lo menos 10 cm a cada lado y así facilitar las maniobras de montaje, cableado y posterior operación. La composición básica de un tablero será: gabinete metálico, barras y accesorios e interruptores.

Caja:



Presentación para tableros y sub-Tableros (empotrar y de riel din)

presentación para tablero general (auto soportado con tapa y contra tapa)

Será del tipo auto soportado para el tablero general y de empotrar para los restantes. empotrar en pared construida, fabricado con láminas de acero estiradas en frio de 1\16" de espesor debiendo incluir huecos ciegos de 15; 20; 25; 35; 40 y 50 mm.

Marco y tapa:

El marco será del mismo material de la caja con su respectiva llave. La tapa deberá ser de una sola hoja y tener un compartimiento en su parte interior donde se alojará el circuito y codificación de los circuitos del tablero. El gabinete, marco y tapa se pintará de color gris martillado oscuro. La tapa debe llevar un relieve marcando la denominación del tablero (por ejemplo: "IG' o "tablero general II) 01", "TI-02".

• **Barras y Accesorios:**

Las barras deben instalarse aisladas, serán de cobre electrolítico, con las siguientes capacidades mínimas:

Interruptor General
(Amperios)

Capacidad de Barras
(Amperios)

30 - 60 - 100

200

Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



Para justificar la tabla indicada, las barras serán de sección rectangular, donde la capacidad de corriente sea por lo menos de 1,50 veces la capacidad señalada para el interruptor general.

Así mismo, las barras tendrán bornes para conectar las diferencias hilos de puesta a tierra y existirá una barra para el neutro del sistema (cuando fuera el caso).

• **Interruptores:**

Interruptor Principal Tablero General (TG-A):

Sera caja moldeada, con capacidad de ruptura estándar, con unidad de disparo termo magnética regulable al corriente nominal indicado en el diagrama unifilar.

Interruptor principal tablero de distribución (TDs):

Serán automáticos termo magnéticas contra sobrecargas y cortocircuitos (es decir, no contienen fusibles), intercambiables de tal forma que puedan ser removidos sin tocar los adyacentes. Deben tener contactos -de aleación de plata- de presión accionados por tornillos para recibir los conductores de cobre.

El mecanismo de disparo será del tipo "free trip" o "apertura libre" y no pueda ser forzado a conectarse si las condiciones de sobre corriente aún subsisten. Los interruptores tendrán indicado exteriormente las palabras "ON" (conectado, cerrado, energizado) y "OFF" (desconectado, abierto). Las curvas de disparo de estos interruptores son curva C, con disparo magnético entre 5 y 10In. El acabado de los tableros será según clasificación NEMA 1 y/o IP-20, pasando previamente por el proceso de ensamble final a través de una limpieza rigurosa, para asegurar su máximo rendimiento, adherencia optima de diferentes capas aplicadas por procesos electrolíticos en el banderizado y fosfatado en caliente y así evitar la corrosión. Finalmente, reiteramos la necesidad de ser pintadas con pintura anticorrosiva, electrostática y esmalte gris martillado ANSI 49 y secado al horno.

• **Interruptores Diferenciales para circuitos derivados**

Deberá ser fabricado bajo la norma IEC 601008 - 1 Interruptores diferenciales sin disparo por sobre corriente, para instalaciones domésticas y similares.

La capacidad de operación deberá ser de 30mA para el caso de los circuitos derivados y de 300mA para el caso de instalarse en serie con el Interruptor principal.

Deberán ser de clase AC para detectar corrientes de fuga de tipo sinusoidal; la corriente nominal deberá ser de 15A, 20A, 25A.....etc. para los instalados en los circuitos derivados.

04.09.01.-Tablero de Distribución de TG- 220v-1f-2hilos-20kva-empotrar

DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la colocación de tablero **TG- 220v-1f-2hilos-20kva-empotrar**

METODO DE EJECUCION:

La caja metálica se colocará en el espacio previsto al levantar los muros, a fin de evitar roturas posteriores. Esta caja deberá quedar al ras de la superficie acabada ("tarrajeo"). En obra deberá asegurarse la apropiada ubicación, es decir en lugar y ambiente.

MATERIALES:

✓ Tablero de 220v-1f-2hilos-empotrar

EQUIPOS:

✓ Herramientas Manuales.
✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial

04.09.02.-Tablero de Distribución de TD-01 220v-1f-2hilos-18 polos-Empotrar (riel din)

DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la colocación de tablero **TD-01 220v-1f-2hilos-18polos-empotrar (riel din)**

METODO DE EJECUCION:


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



PROYECTO: "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR -TUMBES"

La caja metálica se colocará en el espacio previsto al levantar los muros, a fin de evitar roturas posteriores. Esta caja deberá quedar al ras de la superficie acabada ("tarrajeo"). En obra deberá asegurarse la apropiada ubicación, es decir en lugar y ambiente.

000773

MATERIALES:

- ✓ Tablero de 220v-1f-2hilos-empotrar.

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial

04.09.03.- Tablero de Distribución de TD-02 220v-1f-2hilos-18 polos-Empotrar (riel din)

DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la colocación de tablero TD-02 220v-1f-2hilos-18 polos-empotrar (riel din)

METODO DE EJECUCION:

La caja metálica se colocará en el espacio previsto al levantar los muros, a fin de evitar roturas posteriores. Esta caja deberá quedar al ras de la superficie acabada ("tarrajeo"). En obra deberá asegurarse la apropiada ubicación, es decir en lugar y ambiente.

MATERIALES:

- ✓ Tablero de 220v-1f-2hilos-empotrar.

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial

04.09.04.- Tablero de Distribución de TD-03 220v-1f-2hilos-18 polos-Empotrar (riel din)

DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la colocación de tablero TD-03 220v-1f-2hilos-18 polos-empotrar (riel din)

METODO DE EJECUCION:

La caja metálica se colocará en el espacio previsto al levantar los muros, a fin de evitar roturas posteriores. Esta caja deberá quedar al ras de la superficie acabada ("tarrajeo"). En obra deberá asegurarse la apropiada ubicación, es decir en lugar y ambiente.

MATERIALES:

- ✓ Tablero de 220v-1f-2hilos-empotrar.

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial

04.09.05.-Tablero de Distribución de TD-04 220v-1f-2hilos-15kva-28 polos-Empotrar (riel din)

DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la colocación de tablero TD-04 220v1f-2hilos-15kva-2 polos-empotrar (riel din)

METODO DE EJECUCION:

La caja metálica se colocará en el espacio previsto al levantar los muros, a fin de evitar roturas posteriores. Esta caja deberá quedar al ras de la superficie acabada ("tarrajeo"). En obra deberá asegurarse la apropiada ubicación, es decir en lugar y ambiente.

MATERIALES:

- ✓ Tablero de 220v-1f-2hilos-empotrar.

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial

04.09.06.-Tablero de Distribución de STD-01 220v-1f-2hilos-14polos-Empotrar (riel din)

DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la colocación de tablero STD-01 220v-1f-2hilos-14 polos-empotrar (riel din)

METODO DE EJECUCION:

La caja metálica se colocará en el espacio previsto al levantar los muros, a fin de evitar roturas posteriores. Esta caja deberá quedar al ras de la superficie acabada ("tarrajeo"). En obra deberá asegurarse la apropiada ubicación, es decir en lugar y ambiente.

MATERIALES:

- ✓ Tablero de 220v-1F-2hilos-empotrar.

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial

04.09.07.-Tablero de Distribución de STD-02 220v-1f-2hilos-14polos-Empotrar (riel din)

DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la colocación de tablero **STD-02 220v-1f-2hilos-14 polos-empotrar (riel din)**

METODO DE EJECUCION:

La caja metálica se colocará en el espacio previsto al levantar los muros, a fin de evitar roturas posteriores. Esta caja deberá quedar al ras de la superficie acabada ("tarrajeo"). En obra deberá asegurarse la apropiada ubicación, es decir en lugar y ambiente.

MATERIALES:

✓ Tablero de 220v-1F-2hilos-empotrar.

EQUIPOS:

✓ Herramientas Manuales.
✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial

04.09.08.-Tablero de Distribución de STD-03 220v-1f-2hilos-14polos-Empotrar (riel din)

DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la colocación de tablero **STD-03 220v-1f-2hilos-14 polos-empotrar (riel din)**

METODO DE EJECUCION:

La caja metálica se colocará en el espacio previsto al levantar los muros, a fin de evitar roturas posteriores. Esta caja deberá quedar al ras de la superficie acabada ("tarrajeo"). En obra deberá asegurarse la apropiada ubicación, es decir en lugar y ambiente.

MATERIALES:

✓ Tablero de 220v-1F-2hilos-empotrar.

EQUIPOS:

✓ Herramientas Manuales.
✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial




Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

04.09.09.-Tablero de Distribución de STD-04 220v-1f-2hilos-14polos-Empotrar (riel din)

DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la colocación de tablero **STD-04 220v-1f-2hilos-14 polos-empotrar (riel din)**

METODO DE EJECUCION:

La caja metálica se colocará en el espacio previsto al levantar los muros, a fin de evitar roturas posteriores. Esta caja deberá quedar al ras de la superficie acabada ("tarrajeo"). En obra deberá asegurarse la apropiada ubicación, es decir en lugar y ambiente.

MATERIALES:

- ✓ Tablero de 220v-1F-2hilos-empotrar.

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial

04.09.10.-Tablero de Distribución de STD-05 220v-1f-2hilos-18polos-Empotrar (riel din)

DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la colocación de tablero **STD-05 220v-1f-2hilos-18 polos-empotrar (riel din)**

METODO DE EJECUCION:

La caja metálica se colocará en el espacio previsto al levantar los muros, a fin de evitar roturas posteriores. Esta caja deberá quedar al ras de la superficie acabada ("tarrajeo"). En obra deberá asegurarse la apropiada ubicación, es decir en lugar y ambiente.

MATERIALES:

- ✓ Tablero de 220v-1F-2hilos-empotrar.

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial

04.09.11.-Tablero de Distribución de STD-A 220v-1f-2hilos-12KVA-Empotrar (riel din)

DESCRIPCION:



Armando F. León Quiroz
Armando F. León Quiroz
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la colocación de tablero **STD-A 220v-1f-2hilos-12 KVA-empotrar (riel din)**

METODO DE EJECUCION:

La caja metálica se colocará en el espacio previsto al levantar los muros, a fin de evitar roturas posteriores. Esta caja deberá quedar al ras de la superficie acabada ("tarrajeo"). En obra deberá asegurarse la apropiada ubicación, es decir en lugar y ambiente.

MATERIALES:

- ✓ Tablero de 220v-1F-2hilos-empotrar.

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial

04.09.12.-Tablero de Distribución de STD-B 220v-1f-2hilos-8 polos-Empotrar (riel din)

DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la colocación de tablero **STD-B 220v-1f-2hilos-8 polos-empotrar (riel din)**

METODO DE EJECUCION:

La caja metálica se colocará en el espacio previsto al levantar los muros, a fin de evitar roturas posteriores. Esta caja deberá quedar al ras de la superficie acabada ("tarrajeo"). En obra deberá asegurarse la apropiada ubicación, es decir en lugar y ambiente.

MATERIALES:

- ✓ Tablero de 220v-1F-2hilos-empotrar.

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

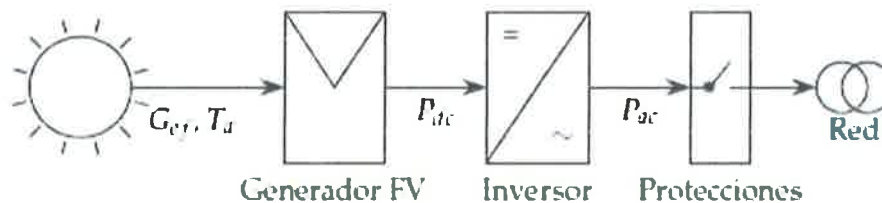
Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial


Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



04.10 SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO A RED MONOFASICO 220V 5KWP.

04.10.01 sistema fotovoltaico en red de 5kwp- monofásico 220v.



DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la colocación de kit fotovoltaico de conexión a red MONOFASICO 220V- 5KWP.

METODO DE EJECUCION:

Toda la información de colocación y orientación del sistema se encuentra en la memoria descriptiva y planos del presente expediente técnico.

MATERIALES:

- ✓ 16 paneles solares de 450w-24v monocristalino PERC CLASE A
- ✓ 1 inversor solar SUN2000L-5KW KTL monofásico.
- ✓ 1 vatímetro DDSU666H monofásico.
- ✓ 30 mts cable unifilar de 6mm² rojo.
- ✓ 30 mts cable unifilar de 6mm² negro.
- ✓ 2 juegos de conectores MC4 paneles solares.
- ✓ 2 estructuras para 8 paneles 144c 15° inclinada falcat.
- ✓ 4 fusible cilindro DC Gpv 15A 1000V dc 10*38
- ✓ 4 portafusible DCg PV 10*38 32A 6KA 1000Vdc.
- ✓ 1 termomagnético de 2*32A 6KA MONOFASICO.
- ✓ 1 diferencial 2*40A 30mA TIPO A 2P.
- ✓ 1 gabinete metálico IP65 de 300*300*120mm.

EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial

04.11 SISTEMA DE POSTE FOTOVOLTAICO CON LUMINARIA INTEGRADA DE 100W- 12VDC (por unidad)

04.11.01.-sistema de luminaria integrada de 100w-12vdc-6h.

DESCRIPCION:

Se refiere a la provisión de mano de obra, materiales y herramientas, para la colocación de kit fotovoltaico para luminaria integrada de 100w-12vdc.


Armando R. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



PROYECTO: "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR -TUMBES"

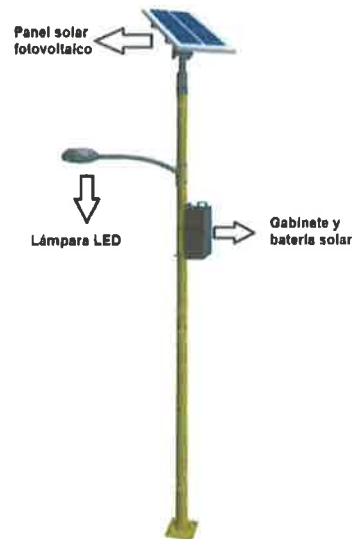
METODO DE EJECUCION:

000769

Toda la información de colocación y orientación del sistema se encuentra en la memoria descriptiva del presente expediente técnico.

MATERIALES:

- ✓ 1 poste de fierro de 7mts, galvanizado en caliente.
- ✓ 1 controlador de carga MPPT 75/15
- ✓ 1 batería de gel de 75 AH- 12V-MEBG12-75-12.
- ✓ 1 luminaria LED de 100W-12VDC-LMCS -2100
- ✓ 1 gabinete metálico de control IP65.
- ✓ 1 panel solar de 160 w-12v- policristalino.
- ✓ 1 interruptor termomagnético de 2*15A tipo a
- ✓ 1 relay de 12vdc- 25A-2 VIAS.
- ✓ 1 interruptor horario de 12vdc-024 horas.
- ✓ 0.5mts de RIEL DIN.
- ✓ 2.5 mts de cable unifilar solar PVZZ-F ROJO Y NEGRO.
- ✓ 1 conector del tipo MC4- hembra y macho.
- ✓ 1.5 mts de cinta bandit de 3/4"
- ✓ Dado de concreto.



EQUIPOS:

- ✓ Herramientas Manuales.
- ✓ Equipos de medición electro- electrónicos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La medición será por Punto (UND).

FORMA DE PAGO:

Se cancelará de acuerdo con el metrado que ha sido considerado en el Valor Referencial




Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919



EXPEDIENTE TÉCNICO

*Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"*

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DE EQUIPAMIENTO Y
MOBILIARIO**



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBRA: "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

05 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

05. 01. MOBILIARIO.

GENERALIDADES

La presente Especificación Técnica establece los requerimientos funcionales, el diseño geométrico, las características constructivas y las dimensiones del mobiliario escolar para el proyecto denominado "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES", para los tres niveles de Educación (Inicial, primaria y secundaria), buscando la máxima simplicidad para las pruebas de recepción, embalaje, transporte y puesta a disposición de los usuarios.

El mobiliario escolar básico para la institución educativa, debe ser funcional, sólido, práctico, fácil de conservar y de material resistente a agentes externos, para proporcionar calidad educativa a los educandos y docentes. Con la finalidad de permitir un apropiado desarrollo de las actividades metodológicas de trabajo en los diferentes niveles de educación, con que cuenta la institución educativa.

05. 01. 01 SILLA METAL POLIPROPILENO INICIAL

Descripción:

Comprende el Suministro y colocación de Sillas de estructura de metal para el nivel inicial, de 3, 4 y 5 años, el respaldo de 34 cm de largo y 29 Cm de altura, el asiento de 34Cm de largo y 34 Cm de ancho, ambos (respaldar y asiento) serán de polipropileno, y estarán sujetos a la estructura metálica mediante Tornillos Auto roscantes. Su diseño será fácil de transportar y de limpiar, adecuándose a cualquier forma que tenga el área donde serán ubicadas.




Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206



La Imagen es Referencial



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Silla suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Sillas que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.

05. 01. 02 SILLA METAL POLIPROPILENO 1° A 2° PRIMARIA

Descripción:

Comprende el Suministro y colocación de Sillas de estructura de metal para el nivel Primaria de 1° a 2° Grado, el respaldo (31 cm de largo y 17 Cm de altura) y Asiento (31Cm de largo y 31 Cm de ancho) ambos serán de polipropileno, y estarán sujetos a la estructura metálica mediante Tornillos Auto roscantes. Su diseño será fácil de transportar y de limpiar, adecuándose a cualquier forma que tenga el área donde serán ubicadas.



La Imagen es Referencial




Miguel Angel Querevalú Medina
 **ARQUITECTO**
CAP. N° 17206

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Silla suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Sillas que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.



05. 01. 03 SILLA METAL POLIPROPILENO 3° A 6° PRIMARIA

Descripción:

Comprende el Suministro y colocación de Sillas de estructura de metal para el nivel Primaria de 3° a 6° Grado, el respaldo (34 cm de largo y 20 Cm de altura) y Asiento (34Cm de largo y 34 Cm de ancho) ambos serán de polipropileno, y estarán sujetos a la estructura metálica mediante Tornillos Auto roscantes. Su diseño será fácil de transportar y de limpiar, adecuándose a cualquier forma que tenga el área donde serán ubicadas.



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad y ergonómicamente satisfactorio

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Silla suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Sillas que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.



05. 01. 04 SILLA METAL POLIPROPILENO 1° A 2° SECUNDARIA

Descripción:

Comprende el Suministro y colocación de Sillas de estructura de metal para el nivel Primaria de 3° a 6° Grado, el respaldo (36 cm de largo y 22 Cm de altura) y Asiento (36Cm de largo y 36 Cm de ancho) ambos serán de polipropileno, y estarán sujetos a la estructura metálica mediante Tornillos Auto roscantes. Su diseño será fácil de transportar y de limpiar, adecuándose a cualquier forma que tenga el área donde serán ubicadas.





La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad y ergonómicamente satisfactorio

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Silla suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Sillas que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.

05. 01. 05 SILLA METAL POLIPROPILENO 3° A 5° SECUNDARIA

Descripción:

Comprende el Suministro y colocación de Sillas de estructura de metal para el nivel Primaria de 3° a 6° Grado, el respaldar (38 cm de largo y 22 Cm de altura) y Asiento (38Cm de largo y 38 Cm de ancho) ambos serán de polipropileno, y estarán sujetos a la estructura metálica mediante Tornillos Auto roscantes. Su diseño será fácil de transportar y de limpiar, adecuándose a cualquier forma que tenga el área donde serán ubicadas.




Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206

La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad y ergonómicamente satisfactorio



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Silla suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Sillas que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.

05. 01. 06 SILLA METAL PARA DOCENTE

Descripción:

Silla para Docente con estructura metálica de tubo con asiento y respaldo de polipropileno de (40Cmx40Cm) y (40Cmx23Cm) respectiva mente, para mayor comodidad del docente durante las horas de clases.

Estructura metálica terminada con pintura epóxica en polvo para mayor durabilidad, tiene regatones de polipropileno de alto impacto en las patas para evitar que se deslice.



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad y ergonómicamente satisfactorio



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Silla suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Sillas que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.



05. 01. 07 SILLA GIRATORIA

Descripción:

En esta partida consiste en la adquisición de sillas giratorias para el personal administrativo del plantel educativo, son de material acolchonado, asiento y respaldo con acolchado, regulación con pistón a gas y base de nylon color negro. Estructura metálica terminada con pintura epóxica en polvo para mayor durabilidad, tiene regatones de polipropileno de alto impacto en las patas para evitar que se deslice, contara con 5 apoyos para mayor seguridad y girara 360°.



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad y ergonómicamente satisfactorio

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Silla suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Sillas que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.



05. 01. 08 SILLA APILABLE

Descripción:

Estructura de tubo de acero cuadrado de 1" (25.4mm) y 1.2mm de espesor, el doblado del tubo es de una sola pieza y sin arrugas.

- asiento y respaldo tapizados sobre plancha de triplay de 12mm de espesor, acolchado con espuma indeformable de 2" de espesor, tapizado con korovillo lavable, resistente al desgaste y rayaduras, montado sobre una plancha de acero laminado al frío de 0.8mm de espesor.
- patas con regatones de suave deslizamiento y topes para protección en su aplicación, todo en plástico duro.
- todas las uniones metálicas serán soldadas eléctricamente mediante el proceso mig.
- toda la estructura metálica deberá ser tratada químicamente previo a la pintura (fosfatizado en caliente). □ aplicación de pintura en polvo electrostático, con secado en horno a 180°c.





- color del acabado warm gray 2c.

DIMENSIONES APROXIMADAS:

- ALTURA TOTAL : 850 MM.
- LARGO ASIENTO : 400 MM.
- ANCHO ASIENTO : 400 MM.
- ALTURA AL ASIENTO : 450 MM.



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad y ergonómicamente satisfactorio

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Silla suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Sillas que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.



05. 01. 09 MESA METAL POLIPROPILENO INICIAL

Descripción:

Las mesas para nivel inicial de 3, 4 y 5 años, estarán conformadas por estructura metálica de tubo de sección cuadrada de 1"x1" en patas y soporte de tablero, el tablero será de Polipropileno acabado Liso – Mate de 1.20m de largo x0.70m de Ancho, la altura total de la mesa será de 0.50m.





La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad y ergonómicamente satisfactorio

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Mesa suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Mesa que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.

05. 01. 10 MESA METAL POLIPROPILENO PARA 1° A 2° PRIMARIA

Descripción:

Las mesas para nivel Primaria de 1° a 2° grado, estarán conformadas por estructura metálica de tubo de sección cuadrada de 1"x1" en patas y soporte de tablero, el tablero será de Polipropileno acabado Liso – Mate de 0.60m de largo x0.50m de Ancho, la altura total de la mesa será de 0.55m.

- Tablero de Polipropileno virgen de 5 mm de espesor y de 2.5 a 3.00 cm de peralte perimetral con nervaduras internas de peralte 2.00 cm.
- Patas de Tubo sección cuadrada de 1"x1" calibre 16.
- Tablero de Polipropileno virgen de 5 mm espesor y 2.50 a 3.00 cm de peralte perimetral con nervaduras internas de peralte
- Todos los elementos metálicos soldados entre si llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere.
- No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos.
- No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
- Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.
- Los bordes deben ser redondeados, la Textura Antideslizante, suave al contacto.
- Con Aplicación de aditivo para protección UV y Aditivo Anti flama.





La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad y ergonómicamente satisfactorio

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Mesa suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Mesa que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.

05. 01. 11 MESA METAL POLIPROPILENO PARA 3° A 6° PRIMARIA

Descripción:

Las mesas para nivel Primaria de 3° a 6° grado, estarán conformadas por estructura metálica de tubo de sección cuadrada de 1"x1" en patas y soporte de tablero, el tablero será de Polipropileno acabado Liso – Mate de 0.60m de largo x0.50m de Ancho, la altura total de la mesa será de 0.63m.

- Tablero de Polipropileno virgen de 5 mm de espesor y de 2.5 a 3.00 cm de peralte perimetral con nervaduras internas de peralte 2.00 cm.
- Patas de Tubo sección cuadrada de 1"x1" calibre 16.
- Tablero de Polipropileno virgen de 5 mm espesor y 2.50 a 3.00 cm de peralte perimetral con nervaduras internas de peralte
- Todos los elementos metálicos soldados entre si llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere.
- No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos.
- No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
- Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.
- Los bordes deben ser redondeados, la Textura Antideslizante, suave al contacto.
- Con Aplicación de aditivo para protección UV y Aditivo Anti flama.





La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad y ergonómicamente satisfactorio

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Mesa suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Mesa que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.

05. 01. 12 MESA METAL POLIPROPILENO PARA 1° A 2° SECUNDARIA

Descripción:

Las mesas para nivel Secundaria de 1° a 2° grado, estarán conformadas por estructura metálica de tubo de sección cuadrada de 1"x1" en patas y soporte de tablero, el tablero será de Polipropileno acabado Liso – Mate de 0.60m de largo x0.50m de Ancho, la altura total de la mesa será de 0.63m.

- Tablero de Polipropileno virgen de 5 mm de espesor y de 2.5 a 3.00 cm de peralte perimetral con nervaduras internas de peralte 2.00 cm.
- Patas de Tubo sección cuadrada de 1"x1"calibre 16.
- Tablero de Polipropileno virgen de 5 mm espesor y 2.50 a 3.00 cm de peralte perimetral con nervaduras internas de peralte
- Todos los elementos metálicos soldados entre si llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere.
- No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos.
- No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
- Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.
- Los bordes deben ser redondeados, la Textura Antideslizante, suave al contacto.
- Con Aplicación de aditivo para protección UV y Aditivo Anti flama.



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad y ergonómicamente satisfactorio

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Mesa suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Mesa que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.



05. 01. 13 MESA METAL POLIPROPILENO PARA 3° A 5° SECUNDARIA

Descripción:

Las mesas para nivel Secundaria de 1° a 2° grado, estarán conformadas por estructura metálica de tubo de sección cuadrada de 1"x1" en patas y soporte de tablero, el tablero será de Polipropileno acabado Liso – Mate de 0.60m de largo x0.50m de Ancho, la altura total de la mesa será de 0.75m.

- Tablero de Polipropileno virgen de 5 mm de espesor y de 2.5 a 3.00 cm de peralte perimetral con nervaduras internas de peralte 2.00 cm.
- Patas de Tubo sección cuadrada de 1"x1" calibre 16.
- Tablero de Polipropileno virgen de 5 mm espesor y 2.50 a 3.00 cm de peralte perimetral con nervaduras internas de peralte
- Todos los elementos metálicos soldados entre si llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere.
- No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos.
- No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
- Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.
- Los bordes deben ser redondeados, la Textura Antideslizante, suave al contacto.
- Con Aplicación de aditivo para protección UV y Aditivo Anti flama.





La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad y ergonómicamente satisfactorio

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Mesa suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Mesa que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.



05. 01. 14 MESA METAL POLIPROPILENO PARA DOCENTE

Descripción:

- Tablero de Polipropileno virgen de 5 mm de espesor y de 2.5 a 3.00 cm de peralte perimetral con nervaduras internas de peralte 2.00 cm.
- Patas de Tubo sección cuadrada de 1"x1"calibre 16.
- Tablero de Polipropileno virgen de 5 mm espesor y 2.50 a 3.00 cm de peralte perimetral con nervaduras internas de peralte
- Todos los elementos metálicos soldados entre si llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere.
- No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos.
- No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
- Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.
- Los bordes deben ser redondeados, la Textura Antideslizante, suave al contacto.
- Con Aplicación de aditivo para protección UV y Aditivo Anti flama.
- Las mesas para Docente contara con tablero que será de Polipropileno acabado Liso – Mate de 1.00m de largo x0.50m de Ancho, la altura total de la mesa será de 0.75m





La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad y ergonómicamente satisfactorio



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Mesa suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Mesa que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.

05. 01. 15 MESA PARA LAP TOP PRIMARIA

Descripción:

Las mesas para Lap Top de nivel Primaria , estarán conformadas por estructura metálica en patas y soporte de tablero, el tablero será de Polipropileno acabado Liso – Mate de 0.80m de largo x0.55m de Ancho, la altura total de la mesa será de 0.65m.

- Todos los elementos metálicos soldados entre si llevan un cordón continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón será a lo largo del perímetro, se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere
- No dejar espacios vacios entre o en los elementos metálicos.
- No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
- Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.
- Los bordes deben ser redondeados, la Textura Antideslizante, suave al contacto.
- Con Aplicación de aditivo para protección UV y Aditivo Anti flama. Y aditivo que permita su degradación a los 15 (Quince) años de su fabricación.
- El acabado de la superficie del tablero de polipropileno es liso – mate





La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad y ergonómicamente satisfactorio

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Mesa suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Mesa que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.



05. 01. 16 MESA PARA LAP TOP SECUNDARIA

Descripción:

Las mesas para Lap Top de nivel Secundaria , estarán conformadas por estructura metálica en patas y soporte de tablero, el tablero será de Polipropileno acabado Liso – Mate de 0.80m de largo x0.55m de Ancho, la altura total de la mesa será de 0.75m.

- Todos los elementos metálicos soldados entre si llevan un cordón continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón será a lo largo del perímetro, se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere
- No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos.
- No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
- Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.
- Los bordes deben ser redondeados, la Textura Antideslizante, suave al contacto.
- Con Aplicación de aditivo para protección UV y Aditivo Anti flama. Y aditivo que permita su degradación a los 15 (Quince) años de su fabricación.

El acabado de la superficie del tablero de polipropileno es liso – mate





La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad y ergonómicamente satisfactorio

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Mesa suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Mesa que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.



05. 01. 17 MESA METAL POLIPROPILENO BIBLIOTECA PRIMARIA

Descripción:

Las mesas para Biblioteca de nivel Primaria, estarán conformadas por estructura metálica en patas y soporte de tablero, el tablero será de Polipropileno acabado Liso – Mate de 1.20m de largo x0.80m de Ancho, la altura total de la mesa será de 0.66m.

- Tablero de Polipropileno virgen de 5 mm de espesor y de 2.5 a 3.00 cm de peralte perimetral con nervaduras internas de peralte 2.00 cm.
- Patas de Tubo sección cuadrada de calibre 16.
- Tablero de Polipropileno virgen de 5 mm espesor y 2.50 a 3.00 cm de peralte perimetral con nervaduras internas de peralte
- Todos los elementos metálicos soldados entre si llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere.
- No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos.
- No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
- Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.
- Los bordes deben ser redondeados, la Textura Antideslizante, suave al contacto.
- Con Aplicación de aditivo para protección UV y Aditivo Anti flama.





La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad y ergonómicamente satisfactorio

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Mesa suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unidad) de Mesa que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.

05. 01. 18 MESA METAL POLIPROPILENO BIBLIOTECA SECUNDARIA

Descripción:

Las mesas para Biblioteca de nivel Primaria, estarán conformadas por estructura metálica en patas y soporte de tablero, el tablero será de Polipropileno acabado Liso – Mate de 1.50m de largo x0.90m de Ancho, la altura total de la mesa será de 0.75m.

- Tablero de Polipropileno virgen de 5 mm de espesor y de 2.5 a 3.00 cm de peralte perimetral con nervaduras internas de peralte 2.00 cm.
- Patas de Tubo sección cuadrada de calibre 16.
- Tablero de Polipropileno virgen de 5 mm espesor y 2.50 a 3.00 cm de peralte perimetral con nervaduras internas de peralte
- Todos los elementos metálicos soldados entre si llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere.
- No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos.
- No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
- Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.
- Los bordes deben ser redondeados, la Textura Antideslizante, suave al contacto.
- Con Aplicación de aditivo para protección UV y Aditivo Anti flama.




Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17200



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad y ergonómicamente satisfactorio

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Mesa suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Mesa que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.

05. 01. 19 MESA PLEGABLE

Descripción:

La mesa Plegable metálica, se ubicará en el SUM, Esta mesa será de forma rectangular de 1.80m x 0.80m y altura de 0.75m, estará conformada por estructura metálica en patas y soporte de tablero, el tablero será de Polipropileno, con estructura capa de plegarse en la parte central de ella, con la finalidad de facilitar su almacenamiento.



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad y ergonómicamente satisfactorio



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Mesa suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Mesa que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.

05. 01. 20 ARMARIO DE MELAMINE DE DOS CUERPOS

Descripción:

Comprende el Suministro y colocación de Armario de 2 cuerpos, de 0.94mx1.80mx0.42m de dimensiones, este Armario será de Melamine Tropicalizado de 18mm y contará con 2 Puertas con tiradores de acero inoxidable, el interior estará conformado por 3 divisiones horizontales, para la organización de materiales de manera óptima, y estarán formadas con tablero de Melamine tropicalizado de 18mm de espesor.

Las uniones serán realizadas con tornillos avellanados y tropicalizados, las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas.



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad y ergonómicamente satisfactorio



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Armario suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Armario que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO,
CAP. N° 17206



05. 01. 21 ARMARIO DE DOS PUERTAS (H=1.05m) NIVEL INICIAL

Descripción:

Comprende el Suministro y colocación de Armario de 2 puertas, de 0.90mx1.05mx0.42m de dimensiones, este Armario será de Melamine Tropicalizado de 18mm y contará con 2 Puertas con tiradores de acero inoxidable, el interior estará conformado por 2 divisiones horizontales, para la organización de materiales de manera óptima, y estarán formadas con tablero de Melamine tropicalizado de 18mm de espesor.

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Armario suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Armario que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.

05. 01. 22 ARMARIO DE METAL

Descripción:

Comprende el Suministro y colocación de Armario metálico de (0.90m x 0.45m x 1.80m de alto), fabricado con planchas de metal de Acero LAF de $e=1/24"$, 2 Puertas, con cerradura vertical de 1 golpe, contará con 4 regatones regulables de Polipropileno de alta densidad, ubicados en las 4 esquinas inferiores del mueble, tendrá 3 repisas metálicas desmontables, 2 jaladores metálicos tipo C de 10 a 12 mm de largo con acabado Mate.



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.




Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO,
CAP. N° 17206



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Armario suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Armario que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.

05. 01. 23 EXHIBIDOR DE LIBROS NIVEL INICIAL

Descripción:

Exhibidor de libros una cara. Confeccionado en madera tipo tornillo de 12 mm de espesor, trasera de 6 mm. Barnizado natural mate, no toxico. Considera aplicaciones de fórmica, color a elección.

Ancho:0.85cm.
Profundidad:0.40cm.
Alto: 120 cm.



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Exhibidor de libros suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Exhibidor de libros que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.

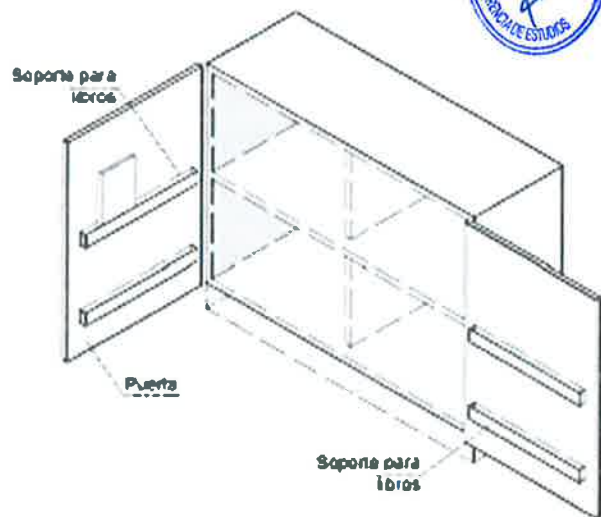
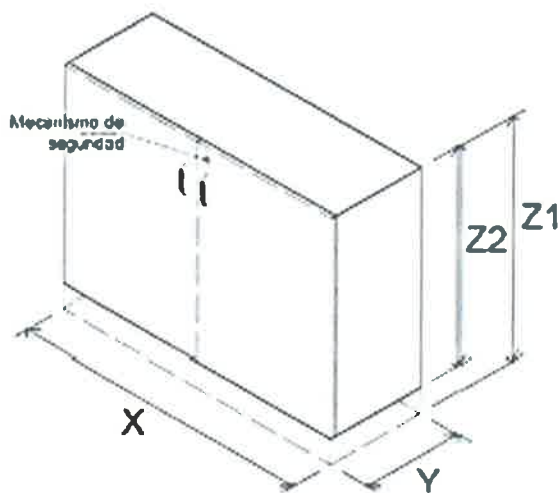


05. 01. 24 EXHIBIDOR MOVIL NIVEL INICIAL

Descripción:

Exhibidor Móvil para nivel inicial, será fabricado de Melamine tropicalizado de 18mm de 1.20m de ancho x 0.40m de profundidad y 0.60m de altura, tendrá las sgtes características:

- 2 puertas que permiten la colocación de libros a través de rieles.
- Tiene como mínimo 2 divisiones horizontales y 2 divisiones verticales en su interior.
- Cuenta con un mecanismo de seguridad (llave, candado, entre otros).
- Las repisas que dividen el interior del mueble pueden ser regulables.
- Puede tener ruedas que permitan su desplazamiento.
- De tener ruedas, estas deben tener seguros que impidan su desplazamiento.
- Construido con tableros de Melamine Tropicalizado de 18mm



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Exhibidor suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unidad) de Exhibidor que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.

MCA
Miguel Angel Querevatú Medina
ARQUITECTO,
CAP. N° 17206



05. 01. 25 ESTANTE PARA UTILES ESCOLARES (09 DIVISIONES) INICIAL

Descripción:

Este Estante, será fabricado de Melamine tropicalizado de 18mm de 1.04m de ancho x 0.32m de profundidad y 1.04m de altura, con 9 divisiones y tendrá las sgtes características:

- Construido con tableros de Melamine Tropicalizado según espesores indicados en el plano.
- Todos los tableros de Melamine deben llevar tapa canto en su contorno, fijado bajo sistema de termo fusión a máquina; si el tapacantos va hacia exterior debe ser de mínimo 3 mm de espesor.
- Todas las uniones deben ser realizadas con tornillos avellanados y tropicalizados con accesorios de refuerzo, según indique plano.
- Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
- Los tornillos a usar deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos, colocados sin debilitar los tableros.
- Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas.

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Estante suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unidad) de Estante que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.

05. 01. 26 ESTANTE PARA LIBROS

Descripción:

Este Estante, será fabricado de Metal de 1.60m de ancho x 0.50m de profundidad y 2.10m de altura, cuenta con elementos verticales, bastidores, especialmente diseñados para sostener los libros. Con un espesor Regular 0.6mm (0.5mm-1.0mm) de material tipo placa de acero laminado en frío



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Estante suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Estante que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.



05. 01. 27 ESTANTE DE ANGULO RANURADO

Descripción:

Este Estante, será de Estructura de Angulo ranurado y planchas de acero LAF desde 0.6 de espesor en adelante, tendrá 5 niveles o compartimientos, el estante tendrá 0.90m de ancho x 0.30m de profundidad y 2.40m de altura. El espesor de las columnas será 1.2mm, el espesor de la estantería 0.8mm



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.




Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17.711



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Estante suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unidad) de Estante que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor.

05. 01. 28 CASILLEROS INDIVIDUALES (09) (NIVEL INICIAL)

Descripción:

Este Estante, será fabricado de Melamine tropicalizado de 18mm de 1.04m de ancho x 0.32m de profundidad y 1.04m de altura, con 9 divisiones y tendrá las sgtes características:

- Construido con tableros de Melamine Tropicalizado según espesores indicados en el plano.
- Todos los tableros de Melamine deben llevar tapa canto en su contorno, fijado bajo sistema de termo fusión a máquina; si el tapacantos va hacia exterior debe ser de mínimo 3 mm de espesor.
- Todas las uniones deben ser realizadas con tornillos avellanados y tropicalizados con accesorios de refuerzo, según indique plano.
- Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
- Los tornillos a usar deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos, colocados sin debilitar los tableros.
- Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas.

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Estante suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unidad) de Estante que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor

05. 01. 29 ARCHIVADOR METAL DE 04 GAVETAS

Descripción:

Este Estante, será fabricado de Metal de 0.47m de ancho x 0.65m de profundidad y 1.32m de altura, con 4 divisiones o gavetas y corredera de extensión móvil.



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Archivador Metálico suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Archivador metálico que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor

05. 01. 30 CREDENZA

Descripción:

será fabricado de Madera Pino de 0.90m de ancho x 0.40m de profundidad y 0.50m de altura, con 2 divisiones.

- Tiene 2 puertas corredizas.
- Tiene como mínimo 2 divisiones en su interior.
- Cuenta con un mecanismo de seguridad (llave, candado, entre otros).
- Sistema de anclaje a la pared
- Tapacanto grueso 1mm de espesor en las puertas para mayor protección ante la humedad.





La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Credenza suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Credenza que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor

06. 01. 02 ESCRITORIO ADMINISTRATIVO.

Descripción:

Se refiere al escritorio para docente de (1.00m x 0.50m x 0.75m), que se colocaran en Secretaria y sala de espera de la Dirección, con las siguientes características:

- Mesa de Tablero de melamine tropicalizado de 25mm
- Estructura de Cajón de Tablero de melamina (15mm) con correderas telescópicas
- Fondo de cajón de tablero de melamina tropicalizado (de 09mm a 15mm)
- Jalador tipo C de ace. Inox. Acabado mate eje de 128mm
- Chapa de un golpe
- Faldón de tablero de melamina tropicalizado (18mm)
- Regatón de polipropileno de alta resistencia

Se entregará el mueble limpio, sin quiñes ni deformaciones Todas las piezas de melamine deben llevar tapacantos del tipo grueso cuando el contorno este expuesto



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Escritorio suministrado y colocado.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unidad) de Escritorio que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor



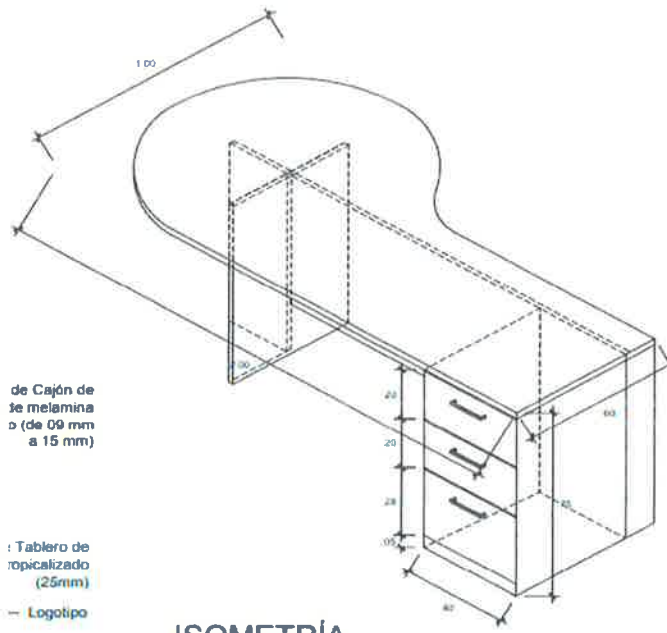
06. 01. 03 ESCRITORIO CON MESA DE REUNIONES PARA DIRECCION

Descripción:

Se Suministrará y colocará Escritorio con mesa de reuniones en la Dirección, de 2.00m x 0.60m x 0.75m de altura, uno de los extremos será de forma circular de 1.00m de diámetro, con las siguientes características:

- Tablero principal de una sola pieza de melamine, con tapa canto grueso en los cuatro bordes.
- Se colocará regaton (accesorio protector de la base del mueble) de propileno de alta densidad y Resistencia de color negro.
- La union entre el tablero principal y el soporte sera por angulos metalicos de 1 ½"x2mm de espesor, fijados con tornillos avellanados autoroscantes, con medidas adecuadas de acuerdo a los tableros.
- Se utilizaran tableros de melamine de 25mm de espesor, Faldones, soportes y tapa de cajon de 18mm de espesor, Estructura de cajon 15mm de espesor, Fondo e cajon de 9mm a 15mm de





ISOMETRÍA

IMAGEN REFERENCIAL



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Escritorio suministrado y colocado

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Escritorio que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor

05. 02. EQUIPAMIENTO

05. 02. 01 COMPUTADORA PC

Descripción:

Esta partida consiste en la adquisición de monitor, teclado y CPU, con las siguientes características:

- Procesador Intel Core i7-10700 2.9GHz, RAM 16GB, Disco Sólido SSD 480GB, DVD-RW, Monitor Full HD LED 23.8" -Placa H81, salidas HDMI y VGA.

-Memoria Ram 16GB DDR4, 2666 MHz ampliable -Disco Duro Seagate 1TB SATA



- Monitor LED de 23.8" 24MK430H-B (1920 x 1080) FULL HD
- Kit Teclado y Mouse, Kit Microsoft Wired 600, conectividad USB
- Sistema Operativo: Windows 10 u otros sistemas operativos disponibles



La imagen es referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Computadora PC suministrado y colocado

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unidad) de Computadora PC que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor



05. 02. 02 COMPUTADORA PORTATIL LA´TOP

Descripción:

Esta partida consiste en la adquisición de monitor, teclado y CPU, con las siguientes características:

- Sistema Operativo: Windows 10 Home (1)
- Procesador: 8ª generación de Intel Core i7-8565U (2b)
- Tipo de Pantalla: 15,6" de diagonal FHD IPS antirreflejo con micro marco y luz de fondo WLED (1920 x 1080) (39)
- Memoria: 12GB DDR4



- Almacenamiento: 512 GB Unidad de estado sólido (15) (58)
- Gráficas: NVIDIA® GeForce® GTX 1050 (3 GB GDDR5 dedicada)
- Sistema de Audio: B&O con dos altavoces
- Puertos: 1 USB Type-C 3.1 Gen 1; 2 USB 3.1 Gen 1, 1 HDMI 1.4
- Duración de Batería: Hasta 14 horas (70)
- Teclado: Teclado tipo isla de tamaño completo con luz de fondo y teclado numérico
- Peso: 1,85 kg



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Computadora Lap Top suministrado y colocado

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Computadora Lap Top que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor



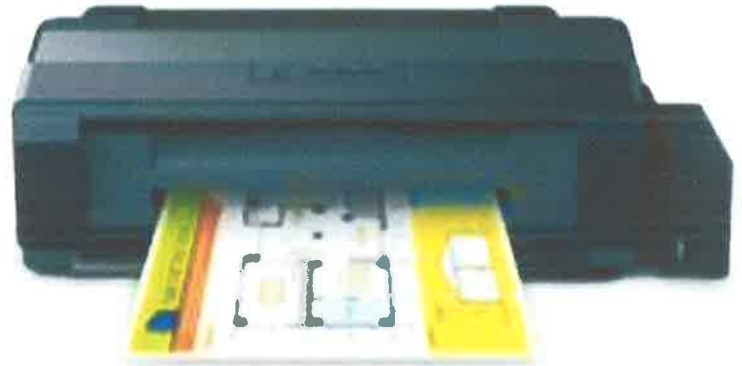
05. 02. 03 IMPRESORA MULTIFUNCIONAL

Descripción:

Esta partida consiste en la adquisición de Impresora Multifuncional, con las siguientes características:



| | |
|--------------------------------|--|
| Tecnología de impresión | Tecnología de inyección de tinta MicroPiezo® de 4 colores (CMYK) |
| Medios soportados | <ul style="list-style-type: none"> • Hojas individuales 10 x 15 cm (4" x 6"), 13 x 18 cm (5" x 7"), 20 x 25 (8" x 10") carta legal, oficio (21,6 x 35,6 cm), A4, A5, A6, B5, A3+ (33 x 48 cm), A3 (30 x 42 cm) • Tipos Soporta distintos papeles Epson: Papel normal y bond • Sobres No. 10, DL, C6, 200 mm x 132 mm • Tipos Normal, bond y correo aéreo |
| Conectividad | USB 2.0 High Speed (Compatible con USB 1.1) |
| Cartuchos compatibles | <ul style="list-style-type: none"> • Botella tinta Epson negro T664120 • Botella tinta Epson cyan T664220 • Botella tinta Epson amarillo T664420 • Botella tinta Epson magenta T664320 |
| Plataforma de trabajo | Windows 8, Windows 7, Windows Vista®, Windows XP, Windows XP Professional x64 Mac OS® X, 10.5.8, 10.6.x, 10.7.x, 10.8.x |
| Adicionales | No |



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar cuando sea superior en calidad.]



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Impresora Multifuncional suministrado y colocado

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Impresora Multifuncional que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor



05. 02. 04 PROYECTOR MULTIMEDIA

Descripción:

Esta partida consiste en la adquisición de Proyector Multimedia, con las siguientes características:

- Proyector Inalámbrico opcional, Network, 1024 x 768, 3D, HDMI, USB Reader, Bocina Integrada 10W, LAN Control, 100"@3.1m-4m, Zoom 1.3x, Ideal para Oficina
 - Sorprendente calidad de imagen: brillo de 4000 ANSI Lúmenes, XGA, Alto Contraste de 20,000:1, 4:3
 - Flexibilidad para la configuración: Con Zoom 1.3x, 100 "@ 3.1m-4m, Keystone 2D, Keystone vertical automático, Corrección/ajuste de esquina
 - SOLUCIONES DIVERSIFICADAS PARA PRESENTACIÓN: Lector USB, Compatibilidad QCast, Proyección de red y Dongles Inalámbricos USB opcionales
 - MODO DE AHORRO DE LÁMPARA: 15,000 horas de vida útil de la Lámpara
 - CONTROL NETWORK: Crestron, AMX y PJ-Link para control de red a través de LAN y RS-232 para distancia de instalación de hasta 15 metros.
- deberá permitir a los presentadores y participantes realizar presentaciones en salas de conferencias de tamaño mediano y con una iluminación normal, con un debate sin trabas, colaboración, toma de notas e interacción para lograr las reuniones más productivas. La alta luminancia proporciona una calidad de imagen profesional para que los usuarios de corporativos cumplan con los estrictos estándares. Alta Resolución para una Imagen Nítida y Mayor Densidad de Contenido Lector USB para Presentaciones sin PC deberá ser compatible con una amplia gama de formatos de archivo, incluidos archivos JPEG, PDF, Microsoft Word, Excel y PowerPoint, el puerto USB Tipo-A del MX731 y permitir a los presentadores proyectar imágenes o documentos directamente, sin necesidad de una computadora portátil. Presentación Vía Red sin Esfuerzos a través de la Aplicación QCast deberá tener Sencillas Presentaciones Inalámbricas Opcionales El MX731 permite la proyección inalámbrica a través de la aplicación QCast desde una PC o dispositivos móviles al conectar un Dongle Inalámbrico USB*.
- * El adaptador inalámbrico USB WDRT8192 es un accesorio opcional deberá tener la opción para proyección de Pantalla Dividida y Control Efectivo de Reuniones



La Imagen es Referencial
el modelo puede cambiar siempre
y cuando sea superior en calidad.



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Proyector multimedia suministrado y colocado

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Proyector multimedia que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor

05. 02. 05 PARLANTES MULTIMEDIA PARA LAPTOP

Descripción:

Esta partida consiste en la adquisición de Parlantes Multimedia para LapTop, con las siguientes características:

- Control de energía
- Control de volumen
- Subwoofer Altavoces Speaker 2.1 25W 220V PC - 980-000413 Ancho: 93.9 mm
- Altura x Anchura x Profundidad: 146,2 mm x 89,4 mm x 81,0 mm Peso: 389.6 g
- Peso: 480 g, peso total de ambos altavoces satélite
- **Subwoofer**
- Altura x Anchura x Profundidad: 228,4 mm x 150 mm x 220 mm
- Peso: 2,3 kg
- Total de vatios reales (RMS): 25 W
- Subwoofer: 15 W
- Altavoces satélite: 2 x 5 W
- Entrada de 3,5 mm: 1
- Toma de auriculares: 1
- Controles: Encendido y volumen en la sección de control con cable



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Parlante multimedia suministrado y colocado

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Parlante multimedia que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor

05. 02. 06 PARLANTES

Descripción:

Esta partida consiste en la adquisición de Parlantes, con las siguientes características:

- Modelo: OL100
- Dimensiones: 43 x 105.5 x 40 cm
- Garantía: 1 año
- Bluetooth: Si
- Ecualizador: Si
- Potencia: 2000W
- Radio FM: Si
- Conexión micrófono: Si
- Control remoto: Si
- Formatos de reproducción de audio: CD-DA / MP3 / WMA
- Número de Parlantes: 1



La Imagen es Referencial

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Parlante suministrado y colocado

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Parlante que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor



05. 02. 07 ECRAM

Descripción:

- Egram Motorizado de 2mx2mts
- CONTROL REMOTO

CARACTERISTICAS:

- sistema bajado/subida: motorizado automático
- Longitud 2.00 x 2.00 MTS
- Proporción compatible:
 - 180 x 180 cm-->Formato de 1:1-->100"
 - 200 x 200 cm-->Formato de 1:1-->111"
 - 200 x 150 cm-->Formato de 4:3-->100"
- SUPERFICIE: ANTIREFLEX
 - Angulo de visión: 180°
 - voltaje de entrada: 220V
 - características adicionales:
 - pilas triple A
 - Peso: 8.5KG
- Grosor de pantalla: 0.42mm +/-0.03
- Color de pantalla: Blanco Mate
- Material de pantalla: Vinilo



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de ECRAM suministrado y colocado

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de ECRAM que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor

05. 02. 08 TELEVISOR

Descripción:

Esta partida consiste en la adquisición de Televisor de 65" HD Smart TV, con las siguientes características:

CALIDAD DE IMAGEN

| | |
|---------------------------|------------------------------|
| Procesador | 4K Procesador Inteligente α5 |
| Sistema operativo | web OS |
| Ancho (Cm) | 90.6 |
| Alto Con Base (Cm) | 90.6 |
| Profundidad Con Base (Cm) | 26.9 |
| Alto (Cm) | 83.8 |
| Potencia De Parlantes | 2.0CH 200W |
| Ancho Con Base (Cm) | 145.4 |
| Peso Con Base (Kg) | 21.8 |
| Diseño De Pantalla | Plana |
| Control Remoto | Magic Remote |
| Puerto Ethernet | 1 |
| Calidad De Imagen | Ultra HD / 4K |
| Conexión Wi Fi | Si |
| Entradas HDMI | 3 |



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Televisor suministrado y colocado

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Televisor que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor

05. 02. 09 EQUIPO BLU RAY

Descripción:

Esta partida consiste en la adquisición de Equipo Blu Ray, con las siguientes características:

- Control remoto incluido Sí
- Entrada Internet Sí
- Entradas HDMI 1
- Entradas USB 1
- Formatos de reproducción CD/WAV/MP3/MP4
- Garantía del proveedor 12 Meses
- Incluye Control remoto, batería para el control remoto
- Lector SD/Micro SD No
- Medidas del reproductor 25.5 cm x 3.9 cm x 19.4 cm
- Peso 0.8 Kg
- Smart Sí
- Tipo Blu Rays
- Zona 1 zona



La imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Blu Ray suministrado y colocado

Forma de pago:

37 | PROYECTO: "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17...



El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Blu Ray que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor

05. 02. 10 EQUIPO DE SONIDO

Descripción:

Esta partida consiste en la adquisición de Equipo de Sonido, con las siguientes características:

Dimensiones 43 x 105.5 x 40 cm

Bluetooth: Sí

Ecualizador Si

Potencia: 2000W

Radio FM: Si

Conexión micrófono: Si

Control remoto: Si

Formatos de reproducción de audio: CD-DA / MP3 / WMA

Número de Parlantes: 1

Puertos USB: 3

Reproductor de CD Si

Woofers: Si

Información adicional: Subwoofer: 900W | Dolby Audio | Luz Led Rítmica: 8 ritmos | Parlantes brillantes



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17209



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Equipo de Sonido suministrado y colocado

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unidad) de Equipo de Sonido que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor

05. 02. 11 REFRIGERADORA

Descripción:

Esta partida consiste en la adquisición de Refrigeradora, con las siguientes características:

| | | | | | |
|--------------------------|----------|--------------------------|--------|---------------------------|-----------------|
| Peso (kg) | 63Kg | Potencia | 120W | Anaqueles en puerta: | Si |
| Alto: | 170Cm | Alarma puerta abierta: | No | Cantidad de bandejas: | 3 |
| Ancho | 60Cm | Clasificación energética | A | Cantidad de cajones: | 1 |
| Profundidad | 67Cm | Control de temperatura: | Manual | Capacidad del freezer | 75 L |
| Dispensador de agua | No | Dispensador de hielo | No | Material de bandejas | Vidrio templado |
| Número de puertas | 2 | Capacidad bruta: | 350L | Capacidad neta | 321L |
| Sistema de enfriamiento: | No Frost | Temperatura máxima: | 18°C | Ruedas de desplazamiento: | Si |
| laminación interna: | Si | | | | |



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17266



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Refrigeradora suministrado y colocado

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Refrigeradora que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor

05. 02. 12 MICRO ONDAS

Descripción:

Esta partida consiste en la adquisición de Micro ondas, con las siguientes características:

Capacidad 23L

Función Recalentar y Derretir

Modo de descongelamiento Automático

Ceramic Inside



Las Imágenes son Referenciales, el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Mico Onda suministrado y colocado


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206



Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Micro Onda que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor

05. 02. 13 COCINA

Descripción:

Esta partida consiste en la adquisición de Cocina, con las siguientes características:

| | |
|-----------------------|-----------------|
| Formato | 30 pulgadas |
| Timer | Si |
| Peso del producto | 47.4Kg |
| Medidas del producto | 96 x 77 x 69 cm |
| Tamaño | 30 Pulgadas |
| Panel digita | No |
| Materiales quemadores | Hierro Fundido |
| Hornillas | 5 |



Las Imágenes son Referenciales, el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Cocina suministrado y colocado

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Cocina que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor

05. 02. 14 RACK PARA PROYECTOR MULTIMEDIA

Descripción:

Rack para proyector hecho de metal pintado en su totalidad. Cuenta con 1 nivel para colocar proyector, gira en horizontal y vertical. Ancho mínimo 21.5 cm, altura sin contar la estructura 11 cm.

Altura Del Producto: 40 cm

Ancho Del Producto: 35.5 cm

Profundidad Del Producto: 20 cm

Modelo: P/proyector

Tipo de Producto: Rack

Material: Metal

Giro lateral: Si

Inclinación: 45 °

Regulable: Si

Tipo de fijación: Adosado

Capacidad de carga: 30 kg



Las Imagen es Referencial, el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Rack para proyector multimedia suministrado y colocado

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Rack para Proyector multimedia que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor



GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

05. 02. 15 RACK PARA DVD

Descripción:

Esta partida consiste en la adquisición de Rack para DVD, con las siguientes características:

| | |
|--------------|-------------|
| Capacidad | 37" – 55" |
| Tipo | Giratorio |
| Uso | TV |
| Giro lateral | +60° ~ -60° |
| Inclinación | +10° ~ -20° |
| Color | Negro |
| Resistencia | 50 kg. |
| Alto | 43 cm. |
| Ancho | 66 cm. |
| Fondo | 51-64cm. |



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Rack para DVD suministrado y colocado

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unid) de Rack para DVD que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor





GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

05. 02. 16 RACK PARA LA TV

Descripción:

Esta partida consiste en la adquisición de Rack para TV, con las siguientes características:

| | |
|--------------|-------------|
| Capacidad | 37" – 55" |
| Tipo | Giratorio |
| Uso | TV |
| Giro lateral | +60° ~ -60° |
| Inclinación | +10° ~ -20° |
| Color | Negro |
| Resistencia | 50 kg. |
| Alto | 43 cm. |
| Ancho | 66 cm. |
| Fondo | 51-64cm. |



La Imagen es Referencial el modelo puede cambiar siempre y cuando sea superior en calidad.



Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Unid) de Rack para TV suministrado y colocado

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unidad) de Rack para TV que han sido suministrados, colocados y aprobados por el supervisor



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PLAN DE CONTINGENCIA**



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBRA "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

06 PLAN DE CONTINGENCIA

06. 01. DESMONTAJE DE CORREAS DE MADERA

Descripción:

Esta partida corresponde a los trabajos necesarios para el retiro de las Correas de madera, que encuentran en mal Estado, del ambiente auxiliar, ubicado al Frente del Lado Frontal de la Institución educativa. Estas se desmontarán y se colocarán en lugar adecuado para su posterior eliminación, con la aprobación del Supervisor y el director de la Institución Educativa. y/o del ente responsable del funcionamiento de Dicho ambiente auxiliar. Se Debe tener cuidado, al momento de iniciar y durante la ejecución de los trabajos de esta partida, con la finalidad de no producir accidentes de trabajo y/o daños a terceros.

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Und) de Viga de Madera Desmontada.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (Und) de Desmontaje de Viga de Madera que han sido considerados en el valor referencial, ejecutadas y aprobados por el supervisor.



06. 02. DESMONTAJE DE TIJERAL DE MADERA

Descripción:

Esta partida consiste en el Desmontaje o retiro de Tijeral de Madera existente en mal estado, del ambiente auxiliar, que se encuentra ubicado al Frente del Lado Frontal de la Institución educativa., este tijeral de Madera desmontad será entregada al director y/o Entidad responsable del funcionamiento de dicho ambiente, para su custodia, Se Debe tener cuidado, al momento de iniciar y durante la ejecución de los trabajos de esta partida, con la finalidad de no producir accidentes de trabajo y/o daños a terceros. El material del Tijeral, que se ha desmontado debe ser apilado en zonas que no dificulten el procedimiento de los trabajos. Siendo responsabilidad del ejecutor y la supervisión la manera de ejecución de estos trabajos.

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (Und) de Tijeral de Madera Desmontada.



Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (unidad) de desmontaje de Tijeral de madera que han sido considerados en el valor referencial, ejecutados y aprobados por el supervisor.

06.03 MUROS CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO DE 6mm

Descripción:

Los Muros de Fibrocemento se colocarán en los lugares donde se indique en los planos correspondientes, en este caso en divisiones interiores del ambiente de la casa comunal, así como en el ambiente auxiliar, serán protegidos mediante soporte metálico, tal como se indica en los planos, los lugares que reciban los paneles deberán ser un ambiente seco libre de mezclas húmedas durante 24 horas antes de colocarla. Se mantendrá este ambiente seco hasta que la instalación de los paneles se complete y las juntas estén completamente secas. La altura de estos muros de fibrocemento de $e=6\text{mm}$, será de 2.40m, y su ubicación se encuentra especificada en los planos y metrados del Expediente técnico.

INSTALACION

Sera necesario dar ventilación adecuada para eliminar la humedad excesiva durante el sellado de las juntas y después. En lo posible los paneles serán longitudes grandes para eliminar la cantidad de juntas. Se calzarán los lados y cabos contiguos a ras sin colocarlas a la fuerza. Se recortarán los paneles para dejar paso a las instalaciones eléctricas, sanitarias, ventilación y pases de tuberías, con herramientas especiales.

Los paneles se fijarán con su longitud mayor en sentido vertical y todas las juntas coincidirán sobre elementos de la armazón. Las placas se anclarán o fijarán a la estructura metálica con tornillos cada 300 mm en los extremos derecho e izquierdo del panel, y cada 300 mm o menos en el centro del panel y los extremos superior e inferior del panel.

Estos tornillos auto avallantes serán cabeza estrella Philips #2 o similar con punta broca y deberán colocarse a 12 mm, a eje del borde del panel, siguiendo las recomendaciones del fabricante. Toda cabeza de tornillo residirá levemente debajo de la superficie de la placa. Se tendrá especial cautela para no quebrar el panel o dañar la superficie o el alma.

PERFILES METALICOS

Los perfiles metálicos están conformados por láminas de acero galvanizado grado 33, doblados a través del proceso rollformer y de calibre 25 (0.45mm de espesor).

MUROS INTERIORES - EXTERIORES

Rieles Horizontales: Son canales tipo U de anclaje que van adosados a la parte superior e inferior de la estructura que se ubican en dirección horizontal. Se utilizarán rieles de 0.45 mm de espesor distanciados según plano, cuyas medidas son de 65 o 90 mm. de peralte exterior, 25 mm de ala y de 3.00 mts de longitud.

Parantes Verticales: Son canales tipo C de soporte intermedio y de encuentro entre placas que se ubican en forma vertical. Se utilizarán parantes de 0.45 mm de espesor distanciados a cada 407mm, cuyas medidas son





de 64 mm. ó 89 mm de peralte exterior, 38 mm de ala y de 2.44 mts de longitud. Llevaran perforaciones cada 61 cm. para permitir el paso de las diferentes tuberías.

TORNILLOS AUTORROSCANTES

Se usarán tornillos auto roscantes SUPERBOARD o similar para la fijación de las láminas a los perfiles y WAFER para la fijación entre perfiles.

INSTALACION DE LA ESTRUCTURA METALICA

Se usarán los perfiles metálicos galvanizados de 65 o 90 mm. de peralte como rieles horizontales (perfiles de amarre), fijando uno en la parte superior y el otro en la parte inferior del paño que se requiere llenar, utilizando clavos disparados mediante fulminante y espaciados a 407 mm., permitiendo así sujetar el SISTEMA DRYWALL en la parte superior e inferior. Se usarán perfiles de encuentro de 64 o 89 mm. de peralte, como parantes verticales fijados a los perfiles de amarre superior e inferior previamente colocados. Estos perfiles estarán unidos entre sí por tornillos WAFER. Estos parantes deberán tener en el caso que así lo requiera, perforaciones espaciadas a distancias apropiadas para fijar las tuberías de las instalaciones necesarias. Se colocarán bastidores de madera de 2"x2" en todo el contorno del marco de cada puerta. Se colocarán parantes horizontales por cada nivel en donde se juntan los paneles.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de Muro de Fibrocemento de e=6mm ejecutado.



Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados de Muro de Fibrocemento e=6mm, que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

06.04 SUMINISTRO Y COLOCACION PUERTA DE MADERA CEDRO MACHIEMBRADA (1.00x2.10)

Descripción:

Comprende el suministro y colocación de puertas de madera en los vanos que se ubican en la parte frontal y/o ingresos del ambiente Auxiliar, las cuales serán de madera cedro cepillado, laqueado y barnizado de las características que se indican en los planos respectivos.

La madera a emplear en el marco y tablero será nacional de primera calidad. las puertas serán debidamente selladas y laqueadas a la piroxilina.

El suministro de estas puertas incluye los diferentes elementos de cerrajería, necesarios para su colocación.

Unidad de medida:

La medición será por Unidad (und) de Puerta suministrada y colocada.

Forma de pago:

El pago de la presente partida será por Unidad (und) de Suministro y colocación de puertas que han sido considerados en el valor referencial, ejecutadas y aprobadas por el supervisor



06.05 SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO DE 6MM CON LAMINA DE SEGURIDAD

Descripción:

En estas partidas se considera la colocación de ventanas de aluminio, la ubicación, medidas de perfiles se encuentran indicadas en los planos siendo las mismas de primera calidad conservando las especificaciones de los planos. Estas ventanas tendrán cerramiento de vidrio de 6mm, con lamina de seguridad, reglamentadas en las normas de diseño de locales escolares.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de ventana de aluminio y vidrio de 6mm con lamina de seguridad suministrada y colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados de ventanas que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.



06.06 PINTURA LÁTEX EN MUROS EXTERIORES

Descripción:

Comprende la ejecución del pintado con dos manos de pintura Látex de color, en los muros exteriores de la Casa Comunal y del ambiente auxiliar destinados para el Plan de Contingencia. El color será autorizado por el Supervisor, debiendo ser la pintura de primera calidad. Y el color se coordinará con la Dirección de la Institución Educativa, previa aprobación de la UGEL del sector, antes de proceder al pintado con Pintura Látex Satinada, debe de aplicarse la capa de Pintura Temple la cual servirá como base para una mejor adherencia de la Pintura Látex en las Superficies a Pintar.

El procedimiento del pintado será de acuerdo a lo indicado en las especificaciones anteriormente detalladas.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de pintado de muros exteriores.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m²) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

06.07 PINTURA LÁTEX EN MUROS INTERIORES

Descripción:

Comprende la ejecución del pintado con dos manos de pintura Látex color, en los muros interiores de la Casa Comunal de Pajaritos y de ambiente auxiliar, destinados al Plan de Contingencia según se indica en los metrados del expediente técnico. El color será autorizado por el Supervisor, debiendo ser



la pintura de primera calidad. Y el color se coordinará con la Dirección de la Institución Educativa. Antes de proceder al pintado con Pintura Látex, debe de aplicarse la capa de Pintura Temple la cual servirá como base para una mejor adherencia de la Pintura Látex en las Superficies a Pintar.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m2) de pintado de muros interiores.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m2) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

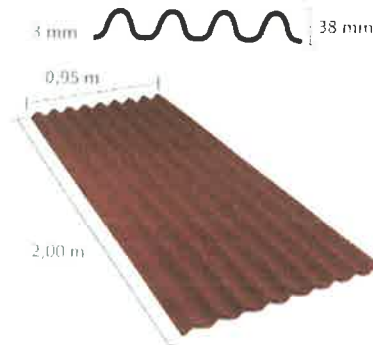


06.08 SUMINISTRO Y COLOCACION DE COBERTURA LIVIANA DE FIBRA VEGETAL

Descripción:

Se suministrará y Colocará cobertura liviana de Fibra vegetal, en el ambiente auxiliar destinado a Plan de Contingencia.

| Propiedades | Información |
|--------------------------|--|
| Colores | Rojo, Negro, Marrón y Verde |
| Ancho total | 0.95 m |
| Ancho útil | 0.85 m |
| Largo total | 2.00 m |
| Largo útil | 1.86 m |
| Area total | 1.90 m ² |
| Area útil | 1.58 m ² |
| Peso estructural | 3.9 kg/m ² |
| Peso total | 6.40 kg |
| Distancia entre viguetas | 0.62m Para pendientes >15°(>27%) |
| Distancia entre viguetas | 0.45m Para pendientes 10°-15°(17%-27%) |
| Voladizo frontal máximo | 10cms |
| Voladizo lateral máximo | No se recomienda |
| Traslado lateral | 10cms o 1 onda |
| Traslado longitudinal | 14cms |
| Paso de onda | 95mm |
| Altura de onda | 38mm |
| Total ondas | 10 unid |



| FICHA TÉCNICA | |
|-------------------|-----------------------|
| Espesor | 3 mm |
| Altura de Onda | 38 mm |
| Peso por producto | 6,4 kg |
| Peso estructural | 3,9 kg/m ² |
| Area útil | 1,58 m ² |
| Ancho útil | 0,85 m |
| Largo útil | 1,86 m |



FIJACIÓN:

El método más apropiado consiste en fijar las correas de metal a la losa de hormigón

CAPUCHONES

VERDE



- El capuchón en PVC es resistente a los rayos UV, es hermético e impermeable.
- La fijación asegura una mejor resistencia al arrancamiento por la acción del viento.
- Resistentes al agua, brindan un mejor acabado.

SPEEDY SCREW

Fijaciones solo para perfiles de madera y metal no mayor a 2mm de espesor y drywall.



Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de Cobertura Suministrada y Colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m²) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

06.09 SUMINISTRO Y COLOCACION CUMBRERA DE FIBRA VEGETAL

Descripción:

Se empleará una plancha de fibra vegetal de espesor mínimo 3mm, largo 2m y un ancho de 0.52m. La fijación de las planchas se hará con tirafón de 1/4"x2 incluyendo capuchones.

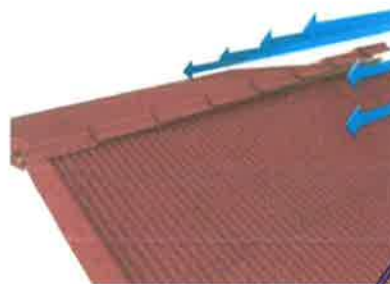
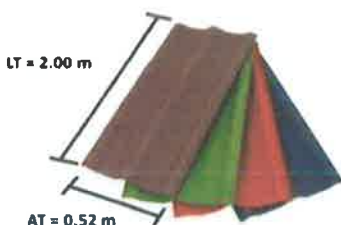
Las cuales se colocarán en la cobertura del ambiente auxiliar, destinado al Plan de contingencia durante la ejecución de obra del proyecto.



CUMBRERA

Ficha Técnica

| Propiedades | Información |
|--------------------------|----------------------|
| Colores | Rojo, Marrón y Verde |
| Ancho Total (AT) | 0.52m |
| Largo total (LT) | 2.00m |
| Espesor | 3 mm |
| Peso por cumbrera | 2,9kg/m ² |
| Peso estructural | 2,7kg/m ² |
| Área útil | 0.94 m ² |
| Traslape entre cumbreras | 14 cm |
| Largo útil | 1.86 cm |



Unidad de Medida:

La medición será por metro Lineal (m) de Suministro y colocación de Cumbrera de fibra vegetal

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros (m) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

06. 10 SUMINISTRO Y COLOCACION DE LISTONES DE MADERA DE 4"x2", PARA CORREAS Y TIJERAL

Descripción:

Esta partida se refiere al suministro y colocación de Correas de madera de Madera Tomillo de 2"x4", que conforman las correas y Tijeral de Madera, donde se anclara la cobertura, estos elementos de madera (Tijeral y correas), serán laqueadas y barnizadas, para ser ancladas sobre las vigas de concreto existente y sobre tijeral de madera proyectado, que forman parte de la cobertura del ambiente auxiliar destinado para Plan de Contingencia, siguiendo la dirección y pendiente de las mismas.

Estas Correas y Tijeral de madera servirán para asentar la cobertura liviana de fibra vegetal, la cual será expuesta al exterior y será la última capa del cerramiento superior. Antes de colocar estas correas deben de ser tratadas y de estar en buenas condiciones de secado y rectitud.

7 PROYECTO: "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"



Unidad de Medida:

La medición será por metro Lineal (m) de correa de Madera suministrada y colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros Lineales (m) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutados y aprobado por el Supervisor.

06.11 MANTENIMIENTO DE SS HH

Descripción:

Comprende los trabajos de acondicionamiento y rehabilitación de SS HH que se encuentran distribuidos en la Casa Comunal, destinada para el Plan de Contingencia, estos trabajos consisten en desinfectar el área de los SS HH, darle el funcionamiento óptimo a las instalaciones y aparatos sanitarios.

Unidad de Medida:

La medición será por Unidad (und) de mantenimiento de SS HH.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de unidades (und) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.



06.12 LIMPIEZA Y DESINFECCION DE PISOS Y MUROS

Descripción:

Comprende la limpieza de pisos y muros de la casa Comunal y ambiente auxiliar, que serán destinados para el dictado de clases de los tres niveles de educación, durante el tiempo de duración de ejecución de la obra. Después de la limpieza se procederá a desinfectar dichas áreas, mediante aditivos y detergentes, etc., para su posterior pintado y encerado de muros y pisos respectiva mente.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (m²) de Limpieza y desinfección de pisos y muros.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m²) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.



000714

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

06.13 DESMONTAJE DE MUROS CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO DE 6mm

Descripción:

Culminada la ejecución de todas las partidas de las metas del proyecto, se procederá a retirar los muros de plancha de Fibrocemento de 6mm, del interior de la casa comunal y de ambiente auxiliar, construidos temporal mente, como parte del Plan de Contingencia del proyecto. Estos muros de fibrocemento que han sido retirados, se entregaran a la dirección de la institución educativa, para su almacenaje y utilización final. Estos trabajos serán aprobados por la Supervisión.

Unidad de Medida:

La medición será por metro Cuadrado (m²) de Muro de Fibrocemento desmontado.



Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados (m²) que han sido considerados en el Valor referencial, ejecutado y aprobado por el Supervisor.

9

PROYECTO: "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO
PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE
VILLAR - TUMBES"**

METRADOS



EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

METRADO DE ESTRUCTURA

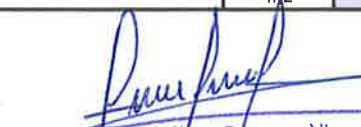
RESUMEN DE METRADOS

| Código | DESCRIPCIÓN | UND | TOTAL DE METRADOS |
|--|---|-----|-------------------|
| OBRA: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES" | | | |
| ENTIDAD: GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES | | | |
| SUB. PRES. 1.00 - ESTRUCTURAS | | | |
| LUGAR: TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL | | | |
| FECHA: Mar-22 | | | |
| 1.00 | ESTRUCTURAS | | |
| 1.01 | OBRAS PROVICIONALES | | |
| 1.01.01 | Suministro y colocacion de cartel de obra de 2.40x3.60m | und | 1.00 |
| 1.01.02 | Caseta de guardiania y/o almacen | m2 | 48.00 |
| 1.01.03 | Cerco Provisional en Obra de Calamina Galvanizada h=2.20m | ml | 45.00 |
| 1.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | |
| 1.02.01 | Trazo, niveles y replanteo | m2 | 2,580.14 |
| 1.02.02 | Limpieza inicial de obra | m2 | 2,580.14 |
| 1.02.03 | Movilizacion y Desmovilizacion de Equipo | Glb | 1.00 |
| 1.02.04 | Tala de arboles inc/ reforestacion | Und | 4.00 |
| 1.02.05 | Alquiler de baños quimicos en obra | mes | 6.00 |
| 1.02.06 | DEMOLICION Y DESMONTAJE | | 1.00 |
| 1.02.06.01 | Demolicion de edificacion existente c/ Maquinaria | m3 | 431.07 |
| 1.02.06.02 | Demolicion manual de veredass y cunetas existente | m3 | 52.55 |
| 1.02.06.03 | Desmontaje de cobertura en edificacion existente | m2 | 389.89 |
| 1.02.06.04 | Desmontaje de cerco, ventanas y puertas metalicas | m2 | 81.20 |
| 1.02.06.05 | Desmontaje de aula prefabricada existente Manual inc/ traslado | m2 | 139.65 |
| 1.03 | SEGURIDAD EN OBRA Y PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA COVID-19 | | |
| 1.03.01 | SEGURIDAD EN OBRA | | |
| 1.03.01.01 | Equipo de proteccion colectiva | Glb | 1.00 |
| 1.03.01.02 | Equipo de proteccion individual | Glb | 1.00 |
| 1.03.01.03 | Señalización temporal en obra. | Glb | 1.00 |
| 1.03.02 | PLAN PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL ANTE LA COVID-19 EN OBRA | | |
| 1.03.02.01 | Elaboracion, implementacion y administracion del plan de seguridad y salud en el trabajo frente al covid -19 | Glb | 1.00 |
| 1.03.02.02 | Equipo de proteccion individual para personal de obra | Mes | 6.00 |
| 1.03.02.03 | Equipo de proteccion individual para direccion de obra | Mes | 6.00 |
| 1.03.02.04 | Equipo de proteccion individual para personal de salud | Mes | 6.00 |
| 1.03.02.05 | Equipo de proteccion individual para visitantes | Mes | 6.00 |
| 1.03.02.06 | kit para lavado y desinfeccion de personal | mes | 6.00 |
| 1.03.02.07 | Equipamiento para vigilancia de la salud del trabajador | Glb | 1.00 |
| 1.03.02.08 | Equipamiento para desinfección de áreas comunes | Glb | 1.00 |
| 1.03.02.09 | implementacion de area de triaje (control previo) | Glb | 1.00 |
| 1.03.02.10 | implementacion de area de vestuario | Glb | 1.00 |
| 1.03.02.11 | Implementacion de servicio de comedor para el personal | Glb | 1.00 |
| 1.03.02.12 | Implementación del transporte de personal de obra | Glb | 1.00 |
| 1.04 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL | | |
| 1.04.01 | Plan de Manejo Ambiental | Glb | 1.00 |
| 1.05 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | |
| 1.05.01 | Corte de terreno natural con maquinaria | m3 | 597.79 |
| 1.05.02 | Perfilado, nivelacion y compactacion de terreno natural con (maquinaria) | m2 | 1,625.97 |
| 1.05.03 | Perfilado, nivelacion y compactacion de terreno natural - manual | m2 | 1,630.84 |
| 1.05.04 | Excavacion Manual de Zanjas P/Cimientos, Zapatas y Pisos | m3 | 1,215.66 |
| 1.05.05 | Relleno con material propio - con equipo liviano | m3 | 359.76 |
| 1.05.06 | Capa de material de Prestamo - Hormigon grueso (60% de over 2" a 4" + 40 % arena gruesa) con equipo liviano | m3 | 181.25 |
| 1.05.07 | Colocacion, compactacion y nivelacion de capa de Hormigon - (con equipo liviano) | m3 | 310.87 |
| 1.05.08 | Colocacion, compactacion y nivelacion de capa de Afirmado - (con equipo liviano) e=0.10m | m2 | 1,100.66 |
| 1.05.09 | Capa de material de Prestamo - Hormigon grueso (60% de piedra + 40 % arena gruesa) e=0.25m con equipo pesado | m2 | 471.50 |
| 1.05.10 | Capa de material de Prestamo - Afirmado (60% deAfirmado + 40 % Hormigon) e=0.15m con equipo pesado | m2 | 471.50 |
| 1.05.12 | Eliminacion de Material Excedente a 2.5 km de distancia de la obra | m3 | 2,445.82 |
| 1.06 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | | |
| 1.06.01 | Solado Prop: 1:8 e= 0.10m | m2 | 373.93 |
| 1.06.02 | Cimiento de concreto ciclopeo prop: 1:8 +25% PM | m3 | 12.40 |
| 1.06.03 | Falso piso prop: 1:8 C.H E=0.10 | m2 | 425.37 |
| 1.07 | OBRAS DE CONCRETO ARMADO | | |
| 1.07.01 | ZAPATAS | | |
| 1.07.01.01 | Concreto f'c=210 Kg /cm2 - para zapatas | m3 | 167.42 |
| 1.07.01.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - para zapatas. | kg | 2,612.61 |
| 1.07.02 | VIGA DE CIMENTACION | | |
| 1.07.02.01 | Concreto f'c=210 kg/cm2 - en Vigas de cimentacion | m3 | 46.17 |
| 1.07.02.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - Viga de Cimentacion | kg | 8,148.41 |
| 1.07.02.03 | Encofrado y desencofrado de Viga de cimentacion | m2 | 310.47 |
| 1.07.03 | SOBRECIMIENTO ARMADO | | |
| 1.07.03.01 | Concreto f'c=175 Kg /cm2 - para sobrecimiento armado | m3 | 40.43 |
| 1.07.03.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - para sobrecimientos armado | kg | 2,490.52 |
| 1.07.03.03 | Encofrado y desencofrado de sobrecimiento | m2 | 484.46 |

RESUMEN DE METRADOS

| Codigo | DESCRIPCIÓN | UND | TOTAL DE METRADOS |
|--|--|-----|-------------------|
| OBRA: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES" | | | |
| ENTIDAD: GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES | | | |
| SUB. PRES. 1.00 - ESTRUCTURAS | | | |
| LUGAR: TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL | | | |
| FECHA: Mar-22 | | | |
| 1.07.04 COLUMNAS Y PLACAS | | | |
| 1.07.04.01 | Concreto f'c=210 kg/cm2 para Columnas | m3 | 150.05 |
| 1.07.04.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 para columnas y placas | kg | 23,465.06 |
| 1.07.04.03 | Encofrado y Desencofrado de columnas y placas | m2 | 1,540.50 |
| 1.07.05 COLUMNETAS | | | |
| 1.07.05.01 | Concreto f'c=175 kg/cm2 en columnetas | m3 | 22.77 |
| 1.07.05.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - para columnetas | kg | 4,849.09 |
| 1.07.05.03 | Encofrado y Desencofrado de Columnetas | m2 | 277.36 |
| 1.07.06 VIGAS | | | |
| 1.07.06.01 | Concreto f'c=210 kg/cm2 en Vigas | m3 | 85.91 |
| 1.07.06.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - para Vigas | kg | 12,273.00 |
| 1.07.06.03 | Encofrado y Desencofrado de Vigas | m2 | 616.15 |
| 1.07.07 VIGAS DE CIERRE EN MUROS | | | |
| 1.07.07.01 | Concreto f'c=175 kg/cm2 en Viga de cierre | m3 | 10.65 |
| 1.07.07.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 -Viga de cierre | kg | 1,256.76 |
| 1.07.07.03 | Encofrado y Desencofrado de Viga de cierre | m2 | 132.71 |
| 1.07.08 LOSA ALIGERADA | | | |
| 1.07.08.01 | Concreto f'c=210 kg/cm2 en Losa aligerada | m3 | 85.96 |
| 1.07.08.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - para Losa aligerada | kg | 5,612.60 |
| 1.07.08.03 | Encofrado y Desencofrado de Losa aligerada | m2 | 989.80 |
| 1.07.08.04 | Ladrillo de Techo 15x30x30 - Losa Aligerada | Und | 8,791.00 |
| 1.07.09 LOSA MACIZA | | | |
| 1.07.09.01 | Concreto f'c=210 Kg /cm2 - para losa maciza | m3 | 7.57 |
| 1.07.09.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - Losa Maciza | kg | 219.73 |
| 1.07.09.03 | Encofrado y desencofrado de Losa Maciza | m2 | 119.64 |
| 1.07.10 ESCALERA | | | |
| 1.07.10.01 | Concreto f'c=210 kg/cm2 en Escalera | m3 | 5.95 |
| 1.07.10.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - para escalera | kg | 312.92 |
| 1.07.10.03 | Encofrado y Desencofrado de escalera | m2 | 35.05 |
| 1.07.11 GRADERIA | | | |
| 1.07.11.01 | Concreto f'c=175 kg/cm2 en graderia | m3 | 21.28 |
| 1.07.11.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - en graderia | kg | 1,245.82 |
| 1.07.11.03 | Encofrado y Desencofrado de graderia | m2 | 234.36 |
| 1.07.12 TANQUE ELEVADO Y CISTERNA | | | |
| 1.07.12.01 | Concreto f'c=210 kg/cm2 en cisterna y tanque elevado | m3 | 19.25 |
| 1.07.12.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - en cisterna y tanque elevado | m2 | 2,317.07 |
| 1.07.12.03 | Encofrado y Desencofrado de cisterna y tanque elevado | m2 | 134.42 |
| 1.08 COBERTURAS LIVIANA | | | |
| 1.08.01 | Suministro y colocación de tijeral metálico curvo Tipo 1 long= 24.63m | und | 4.00 |
| 1.08.02 | Suministro y colocación de tijeral metálico rectangular Tipo 2 long= 6.55m | und | 4.00 |
| 1.08.03 | Suministro y colocación de tubo rectangular de 4"x2"e=2.5mm | m | 3.00 |
| 1.08.04 | Suministro y colocacion de vigueta metálica Tipo VG-C | m | 448.80 |
| 1.08.05 | Suministro y colocacion de correa metalica de perfil "C" de 2"x4"e=2.00mm | m | 129.60 |
| 1.08.06 | Suministro y colocación de templador de Ø 5/8" | m | 200.00 |
| 1.08.07 | Suministro y colocación de templador de Ø 3/8" | m | 105.00 |
| 1.08.08 | Suministro y colocación. de tensores de fierro liso Ø 1 " | m | 100.00 |
| 1.08.09 | Suministro y colocación. de colgante de fierro liso Ø 1/2" | m | 48.00 |
| 1.08.10 | Suministro y colocación de cobertura de acero aluminizado (calaminon CU e= 0.50mm) | m2 | 660.00 |
| 1.08.11 | Suministro y colocación de cobertura de acero aluminizado (calaminon TI e= 0.35mm) | m2 | 120.25 |
| 1.08.12 | Suministro y colocación de apoyos fijos entre columna y tijeral parabolico | und | 4.00 |
| 1.08.13 | Suministro y colocación de apoyos movil entre columna y tijeral parabolico | und | 4.00 |
| 1.08.14 | Suministro y colocación de Tubo cuadrado de 4"x4"x3.00mm. Inc/ dado de 0.40x0.40x0.60m | m | 80.40 |
| 1.08.15 | Suministro y colocacion de arriostre de fierro corrugado Ø 3/8" | ml | 495.00 |
| 1.08.16 | Suministro y colocacion de canaleta de plancha galvanizada 2mm (0.25x0.15x0.15m) | ml | 79.40 |
| 1.08.17 | Suministro y colocacion de bajada de montante de tuberia PVC Ø 3" | pto | 6.00 |
| 1.09 OTROS | | | |
| 1.09.01 | Junta de dilatacion asfaltica e=1" en cerco perimetrico | m | 14.00 |
| 1.09.02 | Limpieza final de obra | m2 | 2,580.14 |




 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

RESUMEN DE METRADOS

| OBRA: | "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES" | | |
|----------------|---|-----|-------------------|
| ENTIDAD: | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES | | |
| SUB. PRES. | 1.00 - ESTRUCTURAS | | |
| LUGAR: | TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL | | |
| FECHA: | Mar-22 | | |
| Código | DESCRIPCIÓN | UND | TOTAL DE METRADOS |
| 1.07.04 | COLUMNAS Y PLACAS | | |
| 1.07.04.01 | Concreto f'c=210 kg/cm2 para Columnas | m3 | 150.05 |
| 1.07.04.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 para columnas y placas | kg | 23,465.06 |
| 1.07.04.03 | Encofrado y Desencofrado de columnas y placas | m2 | 1,540.50 |
| 1.07.05 | COLUMNETAS | | |
| 1.07.05.01 | Concreto f'c=175 kg/cm2 en columnetas | m3 | 22.77 |
| 1.07.05.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - para columnetas | kg | 4,849.09 |
| 1.07.05.03 | Encofrado y Desencofrado de Columnetas | m2 | 277.36 |
| 1.07.06 | VIGAS | | |
| 1.07.06.01 | Concreto f'c=210 kg/cm2 en Vigas | m3 | 85.91 |
| 1.07.06.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - para Vigas | kg | 12,273.00 |
| 1.07.06.03 | Encofrado y Desencofrado de Vigas | m2 | 616.15 |
| 1.07.07 | VIGAS DE CIERRE EN MUROS | | |
| 1.07.07.01 | Concreto f'c=175 kg/cm2 en Viga de cierre | m3 | 10.65 |
| 1.07.07.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 -Viga de cierre | kg | 1,256.76 |
| 1.07.07.03 | Encofrado y Desencofrado de Viga de cierre | m2 | 132.71 |
| 1.07.08 | LOSA ALIGERADA | | |
| 1.07.08.01 | Concreto f'c=210 kg/cm2 en Losa aligerada | m3 | 85.96 |
| 1.07.08.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - para Losa aligerada | kg | 5,612.60 |
| 1.07.08.03 | Encofrado y Desencofrado de Losa aligerada | m2 | 989.80 |
| 1.07.08.04 | Ladrillo de Techo 15x30x30 - Losa Aligerada | Und | 8,791.00 |
| 1.07.09 | LOSA MACIZA | | |
| 1.07.09.01 | Concreto f'c=210 Kg /cm2 - para losa maciza | m3 | 7.57 |
| 1.07.09.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - Losa Maciza | kg | 219.73 |
| 1.07.09.03 | Encofrado y desencofrado de Losa Maciza | m2 | 119.64 |
| 1.07.10 | ESCALERA | | |
| 1.07.10.01 | Concreto f'c=210 kg/cm2 en Escalera | m3 | 5.95 |
| 1.07.10.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - para escalera | kg | 312.92 |
| 1.07.10.03 | Encofrado y Desencofrado de escalera | m2 | 35.05 |
| 1.07.11 | GRADERIA | | |
| 1.07.11.01 | Concreto f'c=175 kg/cm2 en graderia | m3 | 21.28 |
| 1.07.11.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - en graderia | kg | 1,245.82 |
| 1.07.11.03 | Encofrado y Desencofrado de graderia | m2 | 234.36 |
| 1.07.12 | TANQUE ELEVADO Y CISTERNA | | |
| 1.07.12.01 | Concreto f'c=210 kg/cm2 en cisterna y tanque elevado | m3 | 19.25 |
| 1.07.12.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - en cisterna y tanque elevado | m2 | 2,317.07 |
| 1.07.12.03 | Encofrado y Desencofrado de cisterna y tanque elevado | m2 | 134.42 |
| 1.08 | COBERTURAS LIVIANA | | |
| 1.08.01 | Suministro y colocación de tijeral metálico curvo Tipo 1 long= 24.63m | und | 4.00 |
| 1.08.02 | Suministro y colocación de tijeral metálico rectangular Tipo 2 long= 6.55m | und | 4.00 |
| 1.08.03 | Suministro y colocación de tubo rectangular de 4"x2"e=2.5mm | m | 3.00 |
| 1.08.04 | Suministro y colocación de vigueta metálica Tipo VG-C | m | 448.80 |
| 1.08.05 | Suministro y colocación de correa metálica de perfil "C" de 2"x4"e=2.00mm | m | 129.60 |
| 1.08.06 | Suministro y colocación de templador de Ø 5/8" | m | 200.00 |
| 1.08.07 | Suministro y colocación de templador de Ø 3/8" | m | 105.00 |
| 1.08.08 | Suministro y colocación. de tensores de fierro liso Ø 1 " | m | 100.00 |
| 1.08.09 | Suministro y colocación. de colgante de fierro liso Ø 1/2" | m | 48.00 |
| 1.08.10 | Suministro y colocación de cobertura de acero aluminizado (calaminon CU e= 0.50mm) | m2 | 660.00 |
| 1.08.11 | Suministro y colocación de cobertura de acero aluminizado (calaminon TI e= 0.35mm) | m2 | 120.25 |
| 1.08.12 | Suministro y colocación de apoyos fijos entre columna y tijeral parabolico | und | 4.00 |
| 1.08.13 | Suministro y colocación de apoyos movil entre columna y tijeral parabolico | und | 4.00 |
| 1.08.14 | Suministro y colocación de Tubo cuadrado de 4"x4"x3.00mm. Inc/ dado de 0.40x0.40x0.60m | m | 80.40 |
| 1.08.15 | Suministro y colocación de arriostre de fierro corrugado Ø 3/8" | ml | 495.00 |
| 1.08.16 | Suministro y colocación de canaleta de plancha galvanizada 2mm (0.25x0.15x0.15m) | ml | 79.40 |
| 1.08.17 | Suministro y colocación de bajada de montante de tubería PVC Ø 3" | pto | 6.00 |
| 1.09 | OTROS | | |
| 1.09.01 | Junta de dilatación asfáltica e=1" en cerco perimétrico | m | 14.00 |
| 1.09.02 | Limpieza final de obra | m2 | 2,580.14 |




Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000708

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|----------------|---|----------|---------|-------|--------|---------|-----------------|-----------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| 1.01 | OBRAS PROVICIONALES | | | | | | | |
| 1.01 | Suministro y colocacion de cartel de obra de 2.40x3.60m | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | und |
| 1.02 | Casea de guardanla y/o almacen | 1.00 | 8.00 | 6.00 | | 48.00 | 48.00 | m2 |
| 1.03 | Cerco Provisional en Obra de Calamina Galvanizada h=2.20m Se colocara en el perimetro de colegio | 1.00 | 45.00 | | | 45.00 | 45.00 | ml |
| 1.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 1.02.01 | Trazo, niveles y replanteo | | | | | | 2,580.14 | m2 |
| | area de autocad | | | | | | | |
| | Bloque I - Aulas y SUM | 1.00 | 37.53 | 12.35 | | 463.50 | 463.50 | m2 |
| | Bloque II - Aulas Inicial | 1.00 | 19.60 | 13.75 | | 269.50 | 269.50 | m2 |
| | Bloque III-A REHABILITAR | 1.00 | 17.50 | 6.60 | | 115.50 | 115.50 | m2 |
| | Bloque IV-A REHABILITAR | 1.00 | 26.11 | 6.50 | | 169.72 | 169.72 | m2 |
| | Plataforma deportiva | 1.00 | 22.35 | 26.60 | | 594.51 | 594.51 | m2 |
| | Cobertura liviana n°02 | 1.00 | 16.47 | 3.25 | | 53.53 | 53.53 | m2 |
| | Cobertura liviana n°03 | 1.00 | 9.58 | 6.90 | | 66.10 | 66.10 | m2 |
| | Ingreso primaria y secundaria - BLOQUE V | 1.00 | 14.50 | 1.80 | | 26.10 | 26.10 | m2 |
| | Ingreso inicial | 1.00 | 5.65 | 3.35 | | 18.93 | 18.93 | m2 |
| | Graderia | 2.00 | 1.70 | 12.65 | | 21.51 | 43.01 | m2 |
| | Cisterna y Tanque elevado patio principal | 1.00 | 3.60 | 3.60 | | 12.96 | 12.96 | m2 |
| | | 1.00 | 11.00 | 6.50 | | 71.50 | 71.50 | m2 |
| | Veredas y rampas | | | | | | | |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | | | Area | 43.97 | 43.97 | m2 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | | | Area | 88.89 | 88.89 | m2 |
| | En Recesso a Escalera | 1.00 | | | Area | 3.76 | 3.76 | m2 |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | | | Area | 31.05 | 31.05 | m2 |
| | En Lado Lateral Izquierdo | 1.00 | | | Area | 12.02 | 12.02 | m2 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | | | Area | 43.05 | 43.05 | m2 |
| | Entre Patio de formacion y patio de Juegos | 1.00 | | | Area | 5.08 | 5.08 | m2 |
| | BLOQUE 3 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | | | Area | 18.12 | 18.12 | m2 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | | | Area | 36.12 | 36.12 | m2 |
| | En Lado Lateral Derecho | 1.00 | | | Area | 4.47 | 4.47 | m2 |
| | BLOQUE 4 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | | | Area | 20.88 | 20.88 | m2 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | | | Area | 53.24 | 53.24 | m2 |
| | En Lado Lateral Derecho | 1.00 | | | Area | 6.00 | 6.00 | m2 |
| | BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior (vigilancia) | 1.00 | | | Area | 7.66 | 7.66 | m2 |
| | En Recepcion y Espera | 1.00 | | | Area | 79.96 | 79.96 | m2 |
| | EN EXTERIOR | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Longitudinal de ingreso Principal | 1.00 | | | Area | 71.24 | 71.24 | m2 |
| | EN RAMPAS | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | Rampa 1 | 1.00 | | | Area | 12.70 | 12.70 | m2 |
| | Rampa 2 | 1.00 | | | Area | 5.10 | 5.10 | m2 |
| | Rampa 3 | 1.00 | | | Area | 7.07 | 7.07 | m2 |
| | Rampa 4 | 1.00 | | | Area | 18.16 | 18.16 | m2 |
| | Rampa 5 | 1.00 | | | Area | 3.40 | 3.40 | m2 |



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 2417

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000707

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|------------|--|----------|---------|--------|--------|---------|----------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | Rampa 6 | 1.00 | | | Area | 3.40 | 3.40 | m2 |
| | Rampa 7 | 1.00 | | | Area | 3.64 | 3.64 | m2 |
| | Rampa 8 | 1.00 | | | Area | 5.68 | 5.68 | m2 |
| | Rampa 9 | 1.00 | | | Area | 7.36 | 7.36 | m2 |
| | Rampa 10 | 1.00 | | | Area | 44.41 | 44.41 | m2 |
| | Rampa 11 | 1.00 | | | Area | 5.97 | 5.97 | m2 |
| | Rampa 12 | 1.00 | | | Area | 10.47 | 10.47 | m2 |
| | Rampa 13 | 1.00 | | | Area | 6.30 | 6.30 | m2 |
| | Rampa 14 | 1.00 | | | Area | 6.55 | 6.55 | m2 |
| | Rampa 15 | 1.00 | | | Area | 3.90 | 3.90 | m2 |
| | Rampa 15 | 1.00 | | | Area | 5.67 | 5.67 | m2 |
| 1.02.02 | Limpieza Inicial de obra | | | | | | 2,580.14 | m2 |
| | Igual a partida 1.02.01 | | | | | | 2,580.14 | m2 |
| 1.02.03 | Movilizacion y Desmovllzacion de Equipo | | | | | | 1.00 | Glb |
| | | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | Global |
| 1.02.04 | Tala de arboles Inc/ reforestacion | | | | | | 4.00 | Und |
| | en area de Influencia de proyecto | 4.00 | | | | 1.00 | 4.00 | Und |
| 1.02.05 | Alquiler de baños quimicos en obra | | | | | | 6.00 | mes |
| | en area de influencia de proyecto | 1.00 | | | | 6.00 | 6.00 | mes |
| 1.02.06 | DEMOLICION Y DESMONTAJE | | | | | | | |
| 1.02.06.01 | Demolicion de edificacion existente c/ Maquinaria | | | | | | 431.07 | m3 |
| | aulas de inicial y primaria en ingreso | | | | | | | |
| | cara de frontis | 1.00 | 35.00 | 0.25 | 3.60 | 31.50 | 31.50 | m3 |
| | cara posterior | 1.00 | 35.00 | 0.25 | 3.60 | 31.50 | 31.50 | m3 |
| | divisores | 4.00 | 6.25 | 0.25 | 4.20 | 6.56 | 26.25 | m3 |
| | pisos interior | 1.00 | 36.00 | 0.15 | 6.60 | 35.64 | 35.64 | m3 |
| | sobrecimiento | 1.00 | 95.00 | 0.15 | 0.50 | 7.13 | 7.13 | m3 |
| | cimentacion | 1.00 | 95.00 | 0.80 | 0.90 | 68.40 | 68.40 | m3 |
| | Almacen existente | | | | | | | |
| | perimetro | 1.00 | 13.00 | 0.15 | 3.60 | 7.02 | 7.02 | m3 |
| | pisos interior | 1.00 | 3.00 | 0.15 | 4.00 | 1.80 | 1.80 | m3 |
| | sobrecimiento | 1.00 | 13.00 | 0.15 | 0.40 | 0.78 | 0.78 | m3 |
| | cimentacion | 1.00 | 13.00 | 0.60 | 0.70 | 5.46 | 5.46 | m3 |
| | Baño existente | | | | | | | |
| | perimetro | 1.00 | 27.00 | 0.15 | 2.50 | 10.13 | 10.13 | m3 |
| | pisos interior | 1.00 | 1.50 | 0.15 | 18.00 | 4.05 | 4.05 | m3 |
| | sobrecimiento | 1.00 | 27.00 | 0.15 | 0.40 | 1.62 | 1.62 | m3 |
| | cimentacion | 1.00 | 27.00 | 0.40 | 0.50 | 5.40 | 5.40 | m3 |
| | Plataforma deportiva existente | | | | | | | |
| | Losas de plataforma | 1.00 | 30.00 | 20.00 | 0.20 | 120.00 | 120.00 | m3 |
| | Graderia existente | 1.00 | 31.00 | 1.50 | 1.60 | 74.40 | 74.40 | m3 |
| 1.02.06.02 | Demolicion manual de veredas y cunetas existente | | | | | | 52.55 | m3 |
| | veredas y cunetas existentes | | | | | | | |
| | veredas en aulas de primaria y inicial existentes | 1.00 | | 95.00 | 0.10 | 9.50 | 9.50 | m3 |
| | veredas en comedor y sala de computo | 1.00 | | 45.00 | 0.10 | 4.50 | 4.50 | m3 |
| | veredas en aulas existentes | 1.00 | | 108.00 | 0.10 | 10.80 | 10.80 | m3 |

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
 SUB.PRES. ESTRUCTURAS
 ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000706

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|-------------------|---|----------|----------|-------|--------|---------|---------------|------------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | cuneta existenes en aulas de primaria y secundaria | 1.00 | 46.00 | 0.65 | 0.25 | 7.48 | 7.48 | m3 |
| | demolicion de cerco existente para apertura de ingresos | 1.00 | | | | | | |
| | cerco existente para ingreso primaria | 1.00 | 14.50 | 0.15 | 3.00 | 6.53 | 6.53 | m3 |
| | sobrecimiento | 1.00 | 14.50 | 0.15 | 0.40 | 0.87 | 0.87 | m3 |
| | PISOS INTERIORES DE BLOQUES | | | | | | | |
| | EN AMBIENTES A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | 1Er NIVEL | | | | | | | |
| | BLOQUE 3 | | | | | | | |
| | En Secretaria + Espera proyectada | 1.00 | area cad | 11.13 | 0.05 | 0.56 | 0.56 | m3 |
| | En Direccion proyectada | 1.00 | area cad | 14.90 | 0.05 | 0.75 | 0.75 | m3 |
| | En Sala de Profesores Proyectada | 1.00 | area cad | 14.47 | 0.05 | 0.72 | 0.72 | m3 |
| | En SS HH H Proyectado | 1.00 | area cad | 2.73 | 0.05 | 0.14 | 0.14 | m3 |
| | En SS HH M Proyectado | 1.00 | area cad | 2.75 | 0.05 | 0.14 | 0.14 | m3 |
| | En Pasadizo de Direccion Proyectada | 1.00 | area cad | 4.65 | 0.05 | 0.23 | 0.23 | m3 |
| | En Aula Primaria Proyectada | 1.00 | area cad | 51.61 | 0.05 | 2.58 | 2.58 | m3 |
| | BLOQUE 4 | | | | | | | |
| | En Biblioteca Proyectada | 1.00 | area cad | 51.25 | 0.05 | 2.56 | 2.56 | m3 |
| | En Atencion de Biblioteca Proyectada | 1.00 | area cad | 12.45 | 0.05 | 0.62 | 0.62 | m3 |
| | En Deposito de Biblioteca Proyectada | 1.00 | area cad | 12.66 | 0.05 | 0.63 | 0.63 | m3 |
| | En Conectividad Proyectada | 1.00 | area cad | 25.38 | 0.05 | 1.27 | 1.27 | m3 |
| | En AIP Proyectada | 1.00 | area cad | 53.67 | 0.05 | 2.68 | 2.68 | m3 |
| 1.02.06.03 | Desmontaje de cobertura en edificacion existente | | | | | | 389.89 | m2 |
| | cobertura a demontar | 1.00 | | | | | | |
| | en aulas de inicial y primaria existente | 1.00 | | | 330.00 | 330.00 | 330.00 | m2 |
| | en baños existentes | 1.00 | 11.50 | 1.50 | | 17.25 | 17.25 | m2 |
| | en aula de triplay | 1.00 | 5.20 | 8.20 | | 42.64 | 42.64 | m2 |
| 1.02.06.04 | Desmontaje de cerco, ventanas y puertas metalicas | | | | | | 81.20 | m2 |
| | en aulas de inicial y primaria existente | | | | | | | |
| | Purtas existentes | 5.00 | 1.00 | | 2.20 | 2.20 | 11.00 | m2 |
| | ventanas existetes | 26.00 | 1.80 | | 1.50 | 2.70 | 70.20 | m2 |
| 1.02.06.05 | Desmontaje de aula prefabricada existente Manual inc/ traslado | | | | | | 139.65 | m2 |
| | aula de material prefabricado.- biblioteca | 1.00 | | | 90.25 | 90.25 | 90.25 | m2 |
| | aula de material prefabricado.- cocina | 1.00 | | | 49.40 | 49.40 | 49.40 | m2 |
| 1.03 | SEGURIDAD EN OBRA Y PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA COVID-19 | | | | | | | |
| 1.03.01 | SEGURIDAD EN OBRA | | | | | | | |
| 1.03.01.01 | Equipo de proteccion colectiva | | | | | | 1.00 | Glb |
| | | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | Global |
| 1.03.01.02 | Equipo de proteccion individual | | | | | | 1.00 | Glb |
| | | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | Global |
| 1.03.01.03 | Señalización temporal en obra. | | | | | | 1.00 | Glb |
| | | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | Global |
| 1.03.02 | PLAN PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL ANTE LA COVID-19 EN OBRA | | | | | | | |
| 1.03.02.01 | Elaboracion, implementacion y administracion del plan de seguridad y salud en el trabajo frente al covid -19 | | | | | | 1.00 | Glb |
| | | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | Glb |



Javier Albert Carrasco Vilar
Ingeniero Civil
 C.P. 2410

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000705

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad | |
|------------|---|----------------------|---------|---------|--------|---------|--------|--------|----|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | | |
| 1.03.02.02 | Equipo de proteccion individual para personal de obra | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | mes | |
| 1.03.02.03 | Equipo de proteccion individual para direccion de obra | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | mes | |
| 1.03.02.04 | Equipo de proteccion individual para personal de salud | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | mes | |
| 1.03.02.05 | Equipo de proteccion individual para visitantes | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | mes | |
| 1.03.02.06 | Kit para lavado y desinfeccion de personal | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | mes | |
| 1.03.02.07 | Equipamiento para vigilancia de la salud del trabajador | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | Glb | |
| 1.03.02.08 | Equipamiento para desinfección de áreas comunes | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | Glb | |
| 1.03.02.09 | Implementacion de area de triaje (control previo) | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | Glb | |
| 1.03.02.10 | Implementacion de area de vestuario | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | Glb | |
| 1.03.02.11 | Implementacion de servicio de comedor para el personal | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | Glb | |
| 1.03.02.12 | Implementación del transporte de personal de obra | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | Glb | |
| 1.04 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL | | | | | | | | |
| 1.04.01 | Plan de Manejo Ambiental | | | | | | 1.00 | Glb | |
| | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EN OBRA | 1.00 | 1.00 | | | 1.00 | 1.00 | Glb | |
| 1.05 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | |
| 1.05.01 | Corte de terreno natural con maquinaria | | | | | | 597.79 | m3 | |
| | EN BLOQUE 1 (AULAS YSUM) | BLOQUE 1 | 1.00 | 12.35 | 38.00 | 0.20 | 93.86 | 93.86 | m3 |
| | EN BLOQUE 2 (AULAS DE INICIAL) | BLOQUE 2 | 1.00 | 18.80 | 13.00 | 0.20 | 48.88 | 48.88 | m3 |
| | AREA DE RECCION Y ESPERA- BLOQUE 5 | AREA DE RECCION | 1.00 | 14.50 | 7.60 | 0.20 | 22.04 | 22.04 | m3 |
| | PLATAFORMA Y PATIO DE FORMACION | PLATAFORMA DEPORTIVA | 1.00 | 22.35 | 28.10 | 0.55 | 345.42 | 345.42 | m3 |
| | | | | AUTOCAD | | | | | |



Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 2410*

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
 SUB.PRES. ESTRUCTURAS
 ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000704

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|----------------|---|----------|-----------------|--------|--------|---------|-----------------|-----------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | PATIO DE FORMACION Y ESTACIONAMIENTO | 1.00 | 11.00 | 6.50 | 0.50 | 35.75 | 35.75 | m3 |
| | CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | | | | | | |
| | CISTERNA Y TANQUE ELEVADO- INC. SOBRE ANCHO | 1.00 | 4.60 | 4.60 | 2.45 | 51.84 | 51.84 | m3 |
| 1.05.02 | Perfilado, nivelacion y compactacion de terreno natural con (maquinaria) | | | | | | 1,425.97 | m2 |
| | EN BLOQUE 1 (AULAS YSUM) | | area de autocad | | | | | |
| | BLOQUE 1 | 1.00 | 12.35 | 38.00 | | 469.30 | 469.30 | m2 |
| | EN BLOQUE 2 (AULAS DE INICIAL) | | | | | | | |
| | BLOQUE 2 | 1.00 | 18.80 | 13.00 | | 244.40 | 244.40 | m2 |
| | AREA DE RECCION Y ESPERA- BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | AREA DE RECCION | 1.00 | 14.50 | 7.60 | | 110.20 | 110.20 | m2 |
| | PLATAFORMA Y PATIO DE FORMACION | | | | | | | |
| | PLATAFORMA DEPORTIVA | 1.00 | 22.35 | 28.10 | | 628.04 | 628.04 | m2 |
| | PATIO DE FORMACION Y ESTACIONAMIENTO | 1.00 | 11.00 | 6.50 | | 71.50 | 71.50 | m2 |
| | CASETA DE INGRESO | | | | | | | |
| | INGRESO PRINCIPAL | 1.00 | | 102.53 | | 102.53 | 102.53 | m2 |
| 1.05.03 | Perfilado, nivelacion y compactacion de terreno natural - manual | | | | | | 1,430.84 | m2 |
| | BLOQUE I | | area de autocad | | | | | |
| | <i>Zapatas</i> | | | | | | | |
| | Z-1 | 3.00 | 2.95 | 1.40 | | 4.13 | 12.39 | m2 |
| | Z-2 | 3.00 | 1.90 | 1.75 | | 3.33 | 9.98 | m2 |
| | Z-3 | 8.00 | 2.85 | 1.75 | | 1.99 | 39.90 | m2 |
| | Z-4 | 4.00 | 7.50 | 2.00 | | 15.00 | 60.00 | m2 |
| | Z-5 | 4.00 | 1.25 | 1.40 | | 1.75 | 7.00 | m2 |
| | Z-6 | 1.00 | 8.75 | 2.35 | | 20.56 | 20.56 | m2 |
| | Z-7 | 1.00 | 4.05 | 1.40 | | 5.67 | 5.67 | m2 |
| | Z-8 | 1.00 | 4.05 | 2.30 | | 9.32 | 9.32 | m2 |
| | Z-9 | 1.00 | 4.05 | 1.25 | | 5.06 | 5.06 | m2 |
| | <i>Aulas - Viga de Cimentacion</i> | | | | | | | |
| | EJES 1,5 , Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | 7.30 | 0.80 | | 5.84 | 11.68 | m2 |
| | EJE 1, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | 9.08 | 0.80 | | 7.26 | 14.53 | m2 |
| | EJE 5, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | 8.13 | 0.80 | | 6.50 | 13.01 | m2 |
| | EJE 2, Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 8.30 | 0.80 | | 6.64 | 6.64 | m2 |
| | EJE 2, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.47 | 0.80 | | 7.58 | 7.58 | m2 |
| | EJE 4, Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.00 | 0.80 | | 7.20 | 7.20 | m2 |
| | EJE 4, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.83 | 0.80 | | 7.86 | 7.86 | m2 |
| | EJES B,E,H,K - VC-101 (0.30X0.60) | 4.00 | 1.35 | 0.80 | | 1.08 | 4.32 | m2 |
| | EJES C,D,I - VC-101 (0.30X0.60) | 3.00 | 5.25 | 0.80 | | 4.20 | 12.60 | m2 |
| | EJE J - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 1.35 | 0.80 | | 1.08 | 1.08 | m2 |
| | EJES F,G - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.85 | 0.80 | | 7.76 | 7.76 | m2 |
| | <i>Cimientos Corridos</i> | | | | | | | |
| | Entre eje B,C , entre ejes 2 - 4 | 1.00 | 0.90 | 0.50 | | 0.45 | 0.45 | m2 |
| | | 1.00 | 4.22 | 0.50 | | 2.11 | 2.11 | m2 |
| | | 1.00 | 2.73 | 0.50 | | 1.37 | 1.37 | m2 |
| | Entre eje J,K , entre ejes 2 - 4 | 2.00 | 4.73 | 0.50 | | 2.37 | 4.73 | m2 |
| | | 1.00 | 0.40 | 0.50 | | 0.20 | 0.20 | m2 |
| | | 1.00 | 1.58 | 0.50 | | 0.79 | 0.79 | m2 |
| | | 1.00 | 0.33 | 0.50 | | 0.17 | 0.17 | m2 |



Javier Alberto Carrasco
 Ingeniero Civil



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
 SUB.PRES. ESTRUCTURAS
 ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000703

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|---|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | BLOQUE II | | | | | | | |
| | <u>Zapatas</u> | | | | | | | |
| | Z-1 | 8.00 | 1.10 | 1.00 | | 1.10 | 8.80 | m2 |
| | Z-2 | 4.00 | 2.30 | 1.55 | | 3.57 | 14.26 | m2 |
| | Z-3 | 4.00 | 1.40 | 1.40 | | 1.96 | 7.84 | m2 |
| | Z-4 | 4.00 | 1.40 | 1.35 | | 1.89 | 7.56 | m2 |
| | Z-5 | 4.00 | 1.30 | 1.60 | | 2.08 | 8.32 | m2 |
| | Z-6 | 2.00 | 1.25 | 1.40 | | 1.75 | 3.50 | m2 |
| | Z-7 | 2.00 | 1.25 | 2.20 | | 2.75 | 5.50 | m2 |
| | <u>Aulas Inicial - Viga de Cimentacion</u> | | | | | | | |
| | EJES 1,5 - VC-102 (0.30X0.40) | 2.00 | 10.60 | 0.80 | | 8.48 | 16.96 | m2 |
| | EJES B,G - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.65 | 0.80 | | 0.52 | 0.52 | m2 |
| | EJES C,F - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.55 | 0.80 | | 0.44 | 0.44 | m2 |
| | EJES D,E - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.55 | 0.80 | | 0.44 | 0.44 | m2 |
| | EJES B,G - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.30 | 0.80 | | 1.04 | 1.04 | m2 |
| | EJES C,F - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.20 | 0.80 | | 0.96 | 0.96 | m2 |
| | EJES D,E - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.20 | 0.80 | | 0.96 | 0.96 | m2 |
| | EJES 2,4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 11.00 | 0.80 | | 8.80 | 17.60 | m2 |
| | EJES B,G, Entre Ejes 2-4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.50 | 0.80 | | 3.60 | 7.20 | m2 |
| | EJES C,F, Entre Ejes 2-4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.00 | 0.80 | | 3.20 | 6.40 | m2 |
| | <u>Cimientos Corridos</u> | | | | | | | |
| | Entre eje B,C , entre ejes 3 - 4 | 2.00 | 2.33 | 0.50 | | 1.17 | 2.33 | m2 |
| | | 1.00 | 2.53 | 0.50 | | 1.27 | 1.27 | m2 |
| | Entre eje B,C , entre ejes 2 - 3 | 1.00 | 3.75 | 0.50 | | 1.88 | 1.88 | m2 |
| | Entre eje F,G , entre ejes 3 - 4 | 1.00 | 2.10 | 0.50 | | 1.05 | 1.05 | m2 |
| | | 1.00 | 1.40 | 0.50 | | 0.70 | 0.70 | m2 |
| | | 1.00 | 0.30 | 0.50 | | 0.15 | 0.15 | m2 |
| | eje 3 , entre ejes F - G | 1.00 | 2.75 | 0.50 | | 1.38 | 1.38 | m2 |
| | Entre eje F,G , entre ejes 2 - 3 | 1.00 | 2.50 | 0.50 | | 1.25 | 1.25 | m2 |
| | | 1.00 | 0.65 | 0.50 | | 0.33 | 0.33 | m2 |
| | EN PLATAORMA DEPORTIVA | | | | | | | |
| | <u>Zapatas</u> | | | | | | | |
| | Z8 | 8.00 | 2.30 | 2.10 | | 4.83 | 38.64 | m2 |
| | EN INGRESO DE PRIMARIA Y INICIAL | | | | | | | |
| | <u>Zapatas ingreso de primaria y secundaria</u> | | | | | | | |
| | Z9 | 8.00 | 0.85 | 0.85 | | 0.72 | 5.78 | m2 |
| | <u>Zapatas ingreso de inicial</u> | | | | | | | |
| | Z9 | 2.00 | 0.85 | 0.85 | | 0.72 | 1.45 | m2 |
| | Z10 | 2.00 | 1.25 | 1.00 | | 1.25 | 2.50 | m2 |
| | EN GRADERIAS | | | | | | | |
| | <u>M1</u> | | | | | | | |
| | | 4.00 | 1.70 | 0.50 | | 0.85 | 3.40 | m2 |
| | | 2.00 | 11.65 | 0.50 | | 5.83 | 11.65 | m2 |
| | cimentacion de gradas | 2.00 | 11.65 | 0.50 | | 5.83 | 11.65 | m2 |
| | CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | | | | | | |
| | CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | 1.00 | 3.60 | | | | 12.96 | m2 |
| | CASETA DE INGRESO - BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | <u>ZAPATAS</u> | | | | | | | |
| | Z1 (1.50X1.80) | 5.00 | 1.50 | 1.80 | | 2.70 | 13.50 | m2 |
| | Z2 (1.30X1.60) | 3.00 | 1.30 | 1.60 | | 2.08 | 6.24 | m2 |
| | Z3 (1.65X2.15) | 2.00 | 2.15 | 1.65 | | 3.55 | 7.10 | m2 |




Alberto Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 24101^o

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

P. 000702

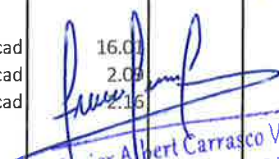
SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|---|----------|----------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | VC-102(0.30X0.60m) | | | | | | | |
| | EJE 1 | 2.00 | 2.50 | 0.80 | | 2.00 | 4.00 | m2 |
| | | 1.00 | 3.20 | 0.80 | | 2.56 | 2.56 | m2 |
| | EJE 2 | 1.00 | 2.55 | 0.80 | | 2.04 | 2.04 | m2 |
| | EJE 3 | 1.00 | 3.20 | 0.80 | | 2.56 | 2.56 | m2 |
| | | 1.00 | 2.85 | 0.80 | | 2.28 | 2.28 | m2 |
| | EJE A | 1.00 | 1.85 | 0.80 | | 1.48 | 1.48 | m2 |
| | EJE B | 1.00 | 0.86 | 0.80 | | 0.69 | 0.69 | m2 |
| | | 1.00 | 2.40 | 0.80 | | 1.92 | 1.92 | m2 |
| | EJE D | 1.00 | 1.06 | 0.80 | | 0.85 | 0.85 | m2 |
| | | 1.00 | 2.05 | 0.80 | | 1.64 | 1.64 | m2 |
| | CIMIENTO CORRIDO | | | | | | | |
| | ENTRE EJE 1 Y 2 | 1.00 | 3.73 | 0.50 | | 1.87 | 1.87 | m2 |
| | ENTRE EJE A Y B | 2.00 | 0.88 | 0.50 | | 0.44 | 0.88 | m2 |
| | PISOS INTERIORES DE BLOQUES | | | | | | | |
| | BLOQUE 1 PRIMARIA Y SECUNDARIA | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Hall de Cocina y despensa | 1.00 | area cad | 9.00 | | 9.00 | 9.00 | m2 |
| | En Despensa | 1.00 | area cad | 5.36 | | 5.36 | 5.36 | m2 |
| | En Cocina | 1.00 | area cad | 7.73 | | 7.73 | 7.73 | m2 |
| | En SUM | 1.00 | area cad | 60.15 | | 60.15 | 60.15 | m2 |
| | En Aula Primaria | 1.00 | area cad | 60.16 | | 60.16 | 60.16 | m2 |
| | En SS HH H | 1.00 | area cad | 7.51 | | 7.51 | 7.51 | m2 |
| | En SS HH M | 1.00 | area cad | 7.48 | | 7.48 | 7.48 | m2 |
| | En SS HH DISC. | 1.00 | area cad | 4.92 | | 4.92 | 4.92 | m2 |
| | En Hall de SS HH | 1.00 | area cad | 15.76 | | 15.76 | 15.76 | m2 |
| | 2 Do NIVEL | | | | | | | |
| | En Aula Secundaria 1°, 2° y 3° Secundaria | 1.00 | area cad | 90.42 | | 90.42 | 90.42 | m2 |
| | En Aula Secundaria 4° y 5° Secundaria | 1.00 | area cad | 60.54 | | 60.54 | 60.54 | m2 |
| | En SS HH H | 1.00 | area cad | 7.51 | | 7.51 | 7.51 | m2 |
| | En SS HH M | 1.00 | area cad | 7.48 | | 7.48 | 7.48 | m2 |
| | En SS HH DISC. | 1.00 | area cad | 4.92 | | 4.92 | 4.92 | m2 |
| | En Hall de SS HH | 1.00 | area cad | 15.76 | | 15.76 | 15.76 | m2 |
| | BLOQUE 2 INICIAL | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | m2 |
| | En Cocina | 1.00 | area cad | 8.66 | | 8.66 | 8.66 | m2 |
| | En D.L | 1.00 | area cad | 0.81 | | 0.81 | 0.81 | m2 |
| | En Almacen | 1.00 | area cad | 8.10 | | 8.10 | 8.10 | m2 |
| | En SS HH de Docentes | 1.00 | area cad | 3.68 | | 3.68 | 3.68 | m2 |
| | Pasadizo de Almacen y SS HH Docentes | 1.00 | area cad | 1.64 | | 1.64 | 1.64 | m2 |
| | En SS HH NIÑAS | 1.00 | area cad | 3.59 | | 3.59 | 3.59 | m2 |
| | En SS HH NIÑOS | 1.00 | area cad | 3.62 | | 3.62 | 3.62 | m2 |
| | En SS HH DISC. | 1.00 | area cad | 6.72 | | 6.72 | 6.72 | m2 |
| | En PASADIZO DE SS HH | 1.00 | area cad | 3.59 | | 3.59 | 3.59 | m2 |
| | BLOQUE 5 DE VIGILANCIA | | | | | | | |
| | En Vigilancia | 1.00 | area cad | 16.01 | | 16.01 | 16.01 | m2 |
| | En SS HH M | 1.00 | area cad | 2.09 | | 2.09 | 2.09 | m2 |
| | En SS HH H | 1.00 | area cad | 2.16 | | 2.16 | 2.16 | m2 |
| | VEREDAS Y RAMAPAS | | | | | | | |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | Area | 43.97 | | 43.97 | 43.97 | m2 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | Area | 88.89 | | 88.89 | 88.89 | m2 |
| | En Receso a Escalera | 1.00 | Area | 3.76 | | 3.76 | 3.76 | m2 |




Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 24101P

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000701

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|--|----------|---------|-------|--------|---------|-----------------|-----------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | Area | 31.05 | | 31.05 | 31.05 | m2 |
| | En Lado Lateral Izquierdo | 1.00 | Area | 12.02 | | 12.02 | 12.02 | m2 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | Area | 43.05 | | 43.05 | 43.05 | m2 |
| | Entre Patio de formacion y patio de Juegos | 1.00 | Area | 5.08 | | 5.08 | 5.08 | m2 |
| | BLOQUE 3 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | Area | 18.12 | | 18.12 | 18.12 | m2 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | Area | 36.12 | | 36.12 | 36.12 | m2 |
| | En Lado Lateral Derecho | 1.00 | Area | 4.47 | | 4.47 | 4.47 | m3 |
| | BLOQUE 4 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | Area | 20.88 | | 20.88 | 20.88 | m2 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | Area | 53.24 | | 53.24 | 53.24 | m2 |
| | En Lado Lateral Derecho | 1.00 | Area | 6.00 | | 6.00 | 6.00 | m2 |
| | BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior (vigilancia) | 1.00 | Area | 7.66 | | 7.66 | 7.66 | m2 |
| | En Recepcion y Espera | 1.00 | Area | 79.96 | | 79.96 | 79.96 | m2 |
| | EN EXTERIOR | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Longitudinal de Ingreso Principal | 1.00 | Area | 71.24 | | 71.24 | 71.24 | m2 |
| | EN RAMPAS | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | Rampa 1 | 1.00 | Area | 12.70 | | 12.70 | 12.70 | m2 |
| | Rampa 2 | 1.00 | Area | 5.10 | | 5.10 | 5.10 | m2 |
| | Rampa 3 | 1.00 | Area | 7.07 | | 7.07 | 7.07 | m2 |
| | Rampa 4 | 1.00 | Area | 18.16 | | 18.16 | 18.16 | m2 |
| | Rampa 5 | 1.00 | Area | 3.40 | | 3.40 | 3.40 | m2 |
| | Rampa 6 | 1.00 | Area | 3.40 | | 3.40 | 3.40 | m2 |
| | Rampa 7 | 1.00 | Area | 3.64 | | 3.64 | 3.64 | m2 |
| | Rampa 8 | 1.00 | Area | 5.68 | | 5.68 | 5.68 | m2 |
| | Rampa 9 | 1.00 | Area | 7.36 | | 7.36 | 7.36 | m2 |
| | Rampa 10 | 1.00 | Area | 44.41 | | 44.41 | 44.41 | m2 |
| | Rampa 11 | 1.00 | Area | 5.97 | | 5.97 | 5.97 | m2 |
| | Rampa 12 | 1.00 | Area | 10.47 | | 10.47 | 10.47 | m2 |
| | Rampa 13 | 1.00 | Area | 6.30 | | 6.30 | 6.30 | m2 |
| | Rampa 14 | 1.00 | Area | 6.55 | | 6.55 | 6.55 | m2 |
| | Rampa 15 | 1.00 | Area | 3.90 | | 3.90 | 3.90 | m2 |
| | Rampa 15 | 1.00 | Area | 5.67 | | 5.67 | 5.67 | m2 |
| 1.05.04 | Excavacion Manual de Zanjas P/Cimientos, Zapatas y Pisos | | | | | | 1,215.66 | m3 |
| | BLOQUE I | | | | | | | |
| | Zapatas | | | | | | | |
| | Z-1 | 3.00 | | 2.95 | 1.40 | 2.10 | 8.67 | 26.02 m3 |
| | Z-2 | 3.00 | | 1.90 | 1.75 | 2.10 | 6.98 | 20.95 m3 |
| | Z-3 | 8.00 | | 2.85 | 1.75 | 2.10 | 10.47 | 83.79 m3 |
| | Z-4 | 4.00 | | 7.50 | 2.00 | 2.10 | 31.50 | 126.00 m3 |
| | Z-5 | 4.00 | | 1.25 | 1.40 | 2.10 | 3.68 | 14.70 m3 |
| | Z-6 | 1.00 | | 8.75 | 2.35 | 2.10 | 43.18 | 43.18 m3 |
| | Z-7 | 1.00 | | 4.05 | 1.40 | 2.10 | 11.91 | 11.91 m3 |
| | Z-8 | 1.00 | | 4.05 | 2.30 | 2.10 | 19.56 | 19.56 m3 |
| | Z-9 | 1.00 | | 4.05 | 1.25 | 2.10 | 10.63 | 10.63 m3 |
| | Aulas - Viga de Cimentacion | | | | | | | |
| | EJES 1,5 , Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | | 7.30 | 0.80 | 1.60 | 9.34 | 18.69 m3 |
| | EJE 1, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | | 9.08 | 0.80 | 1.60 | 11.62 | 23.24 m3 |
| | EJE 5, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | | 8.13 | 0.80 | 1.60 | 10.41 | 20.81 m3 |



BLOQUE I

Zapatas

Javier Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 24101

Aulas - Viga de Cimentacion

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
 SUB.PRES. ESTRUCTURAS
 ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000700

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|--|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | EJE 2, Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 8.30 | 0.80 | 1.60 | 10.62 | 10.62 | m3 |
| | EJE 2, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.47 | 0.80 | 1.60 | 12.12 | 12.12 | m3 |
| | EJE 4, Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.00 | 0.80 | 1.60 | 11.52 | 11.52 | m3 |
| | EJE 4, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.83 | 0.80 | 1.60 | 12.58 | 12.58 | m3 |
| | EJES B,E,H,K - VC-101 (0.30X0.60) | 4.00 | 1.35 | 0.80 | 1.60 | 1.73 | 6.91 | m3 |
| | EJES C,D,I - VC-101 (0.30X0.60) | 3.00 | 5.25 | 0.80 | 1.60 | 6.72 | 20.16 | m3 |
| | EJE J - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 1.35 | 0.80 | 1.60 | 1.73 | 1.73 | m3 |
| | EJES F,G - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.85 | 0.80 | 1.70 | 6.60 | 13.19 | m3 |
| | Cimientos Corridos | | | | | | | |
| | Entre eje B,C , entre ejes 2 - 4 | 1.00 | 0.90 | 0.50 | 0.65 | 0.29 | 0.29 | m3 |
| | | 1.00 | 4.22 | 0.50 | 0.65 | 1.37 | 1.37 | m3 |
| | | 1.00 | 2.73 | 0.50 | 0.65 | 0.89 | 0.89 | m3 |
| | Entre eje J,K , entre ejes 2 - 4 | 2.00 | 4.73 | 0.50 | 0.65 | 1.54 | 3.07 | m3 |
| | | 1.00 | 0.40 | 0.50 | 0.65 | 0.13 | 0.13 | m3 |
| | | 1.00 | 1.58 | 0.50 | 0.65 | 0.51 | 0.51 | m3 |
| | | 1.00 | 0.33 | 0.50 | 0.65 | 0.11 | 0.11 | m3 |
| | BLOQUE II | | | | | | | |
| | Zapatas | | | | | | | |
| | Z-1 | 8.00 | 1.10 | 1.00 | 1.80 | 1.98 | 15.84 | m3 |
| | Z-2 | 4.00 | 2.30 | 1.55 | 1.80 | 6.42 | 25.67 | m3 |
| | Z-3 | 4.00 | 1.40 | 1.40 | 1.80 | 3.53 | 14.11 | m3 |
| | Z-4 | 4.00 | 1.40 | 1.35 | 1.80 | 3.40 | 13.61 | m3 |
| | Z-5 | 4.00 | 1.30 | 1.60 | 1.80 | 3.74 | 14.98 | m3 |
| | Z-6 | 2.00 | 1.25 | 1.40 | 1.80 | 3.15 | 6.30 | m3 |
| | Z-7 | 2.00 | 1.25 | 2.20 | 1.80 | 4.95 | 9.90 | m3 |
| | Aulas Inicial - Viga de Cimentacion | | | | | | | |
| | EJES 1,5 - VC-102 (0.30X0.40) | 2.00 | 10.60 | 0.80 | 1.40 | 11.87 | 23.74 | m3 |
| | EJES B,G - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.65 | 0.80 | 1.40 | 0.73 | 0.73 | m3 |
| | EJES C,F - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.55 | 0.80 | 1.40 | 0.62 | 0.62 | m3 |
| | EJES D,E - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.55 | 0.80 | 1.40 | 0.62 | 0.62 | m3 |
| | EJES B,G - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.30 | 0.80 | 1.40 | 1.46 | 1.46 | m3 |
| | EJES C,F - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.20 | 0.80 | 1.40 | 1.34 | 1.34 | m3 |
| | EJES D,E - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.20 | 0.80 | 1.40 | 1.34 | 1.34 | m3 |
| | EJES 2,4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 11.00 | 0.80 | 1.50 | 13.20 | 26.40 | m3 |
| | EJES B,G, Entre Ejes 2-4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.50 | 0.80 | 1.50 | 5.40 | 10.80 | m3 |
| | EJES C,F, Entre Ejes 2-4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.00 | 0.80 | 1.50 | 4.80 | 9.60 | m3 |
| | Cimientos Corridos | | | | | | | |
| | Entre eje B,C , entre ejes 3 - 4 | 2.00 | 2.33 | 0.50 | 0.90 | 1.05 | 2.10 | m3 |
| | | 1.00 | 2.53 | 0.50 | 0.90 | 1.14 | 1.14 | m3 |
| | Entre eje B,C , entre ejes 2 - 3 | 1.00 | 3.75 | 0.50 | 0.90 | 1.69 | 1.69 | m3 |
| | Entre eje F,G , entre ejes 3 - 4 | 1.00 | 2.10 | 0.50 | 0.90 | 0.95 | 0.95 | m3 |
| | | 1.00 | 1.40 | 0.50 | 0.90 | 0.63 | 0.63 | m3 |
| | | 1.00 | 0.30 | 0.50 | 0.90 | 0.14 | 0.14 | m3 |
| | eje 3 , entre ejes F - G | 1.00 | 2.75 | 0.50 | 0.90 | 1.24 | 1.24 | m3 |
| | Entre eje F,G , entre ejes 2 - 3 | 1.00 | 2.50 | 0.50 | 0.90 | 1.13 | 1.13 | m3 |
| | | 1.00 | 0.65 | 0.50 | 0.90 | 0.29 | 0.29 | m3 |
| | EN PLATAORMA DEPORTIVA | | | | | | | |
| | Zapatas | | | | | | | |
| | Z8 | 8.00 | 2.30 | 2.10 | 2.10 | 10.14 | 81.14 | m3 |
| | EN INGRESO DE PRIMARIA Y INICIAL | | | | | | | |
| | Zapatas ingreso de primaria y secundaria | | | | | | | |
| | Z9 | 8.00 | 0.85 | 0.85 | 1.80 | 1.30 | 10.40 | m3 |
| | en cimiento corrido de portada de primaria y secundaria | | | | | | | |
| | cimiento corrido corte 1-1 | 2.00 | 0.40 | 0.80 | 1.08 | 0.35 | 0.69 | m2 |




Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 24101

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
 SUB.PRES. ESTRUCTURAS
 ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000699

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|--|----------|----------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | <u>Zapatas ingreso de inicial</u> | | | | | | | |
| | Z9 | 2.00 | 0.85 | 0.85 | 1.80 | 1.30 | 2.60 | m3 |
| | Z10 | 2.00 | 1.25 | 1.00 | 1.80 | 2.25 | 4.50 | m3 |
| | <u>en cimiento corrido de portada de inicial</u> | | | | | | | |
| | cimiento corrido corte 1-1 | 1.00 | 1.95 | 0.80 | 1.08 | 1.68 | 1.68 | m3 |
| | EN GRADERIAS | | | | | | | |
| | <u>M1</u> | 4.00 | 1.70 | 0.50 | 0.90 | 0.77 | 3.06 | m3 |
| | | 2.00 | 11.65 | 0.50 | 0.90 | 5.24 | 10.49 | m3 |
| | cimentacion de gradas | 2.00 | 11.65 | 0.50 | 0.90 | 5.24 | 10.49 | m3 |
| | DADOS DE COBERTURA N°02 Y 03 | | | | | | | |
| | Cobertura liviana n°02 | 14.00 | 0.40 | 0.40 | 0.60 | 0.10 | 1.34 | m3 |
| | Cobertura liviana n°03 | 8.00 | 0.40 | 0.40 | 0.60 | 0.10 | 0.77 | m3 |
| | PISOS INTERIORES DE BLOQUES | | | | | | | |
| | BLOQUE 1 PRIMARIA Y SECUNDARIA | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Hall de Cocina y despensa | 1.00 | area cad | 9.00 | 0.25 | 2.25 | 2.25 | m3 |
| | En Despensa | 1.00 | area cad | 5.36 | 0.25 | 1.34 | 1.34 | m3 |
| | En Cocina | 1.00 | area cad | 7.73 | 0.25 | 1.93 | 1.93 | m3 |
| | En SUM | 1.00 | area cad | 60.15 | 0.25 | 15.04 | 15.04 | m3 |
| | En Aula Primaria | 1.00 | area cad | 60.16 | 0.25 | 15.04 | 15.04 | m3 |
| | En SS HH H | 1.00 | area cad | 7.51 | 0.25 | 1.88 | 1.88 | m3 |
| | En SS HH M | 1.00 | area cad | 7.48 | 0.25 | 1.87 | 1.87 | m3 |
| | En SS HH DISC. | 1.00 | area cad | 4.92 | 0.25 | 1.23 | 1.23 | m3 |
| | En Hall de SS HH | 1.00 | area cad | 15.76 | 0.25 | 3.94 | 3.94 | m3 |
| | 2 Do NIVEL | | | | | | | |
| | En Aula Secundaria 1°, 2° y 3° Secundaria | 1.00 | area cad | 90.42 | 0.25 | 22.61 | 22.61 | m3 |
| | En Aula Secundaria 4° y 5° Secundaria | 1.00 | area cad | 60.54 | 0.25 | 15.14 | 15.14 | m3 |
| | En SS HH H | 1.00 | area cad | 7.51 | 0.25 | 1.88 | 1.88 | m3 |
| | En SS HH M | 1.00 | area cad | 7.48 | 0.25 | 1.87 | 1.87 | m3 |
| | En SS HH DISC. | 1.00 | area cad | 4.92 | 0.25 | 1.23 | 1.23 | m3 |
| | En Hall de SS HH | 1.00 | area cad | 15.76 | 0.25 | 3.94 | 3.94 | m3 |
| | BLOQUE 2 INICIAL | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | m3 |
| | En Cocina | 1.00 | area cad | 8.66 | 0.25 | 2.17 | 2.17 | m3 |
| | En D.L | 1.00 | area cad | 0.81 | 0.25 | 0.20 | 0.20 | m3 |
| | En Almacen | 1.00 | area cad | 8.10 | 0.25 | 2.03 | 2.03 | m3 |
| | En SS HH de Docentes | 1.00 | area cad | 3.68 | 0.25 | 0.92 | 0.92 | m3 |
| | Pasadizo de Almacen y SS HH Docentes | 1.00 | area cad | 1.64 | 0.25 | 0.41 | 0.41 | m3 |
| | En SS HH NIÑAS | 1.00 | area cad | 3.59 | 0.25 | 0.90 | 0.90 | m3 |
| | En SS HH NIÑOS | 1.00 | area cad | 3.62 | 0.25 | 0.91 | 0.91 | m3 |
| | En SS HH DISC. | 1.00 | area cad | 6.72 | 0.25 | 1.68 | 1.68 | m3 |
| | En PASADIZO DE SS HH | 1.00 | area cad | 3.59 | 0.25 | 0.90 | 0.90 | m3 |
| | BLOQUE 5 DE VIGILANCIA | | | | | | | |
| | En Vigilancia | 1.00 | area cad | 16.01 | 0.25 | 4.00 | 4.00 | m3 |
| | En SS HH M | 1.00 | area cad | 2.09 | 0.25 | 0.52 | 0.52 | m3 |
| | En SS HH H | 1.00 | area cad | 2.04 | 0.25 | 0.54 | 0.54 | m3 |
| | VEREDAS Y RAMAPAS | | | | | | | |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | Area | 43.97 | 0.3 | 13.19 | 13.19 | m3 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | Area | 88.89 | 0.3 | 26.67 | 26.67 | m3 |
| | En Receso a Escalera | 1.00 | Area | 3.76 | 0.3 | 1.13 | 1.13 | m3 |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | Area | 31.05 | 0.3 | 9.32 | 9.32 | m3 |
| | En Lado Lateral Izquierdo | 1.00 | Area | 12.02 | 0.3 | 3.61 | 3.61 | m3 |



Javier Albert Carrasco Vieja
 Ingeniero Civil
 C.O. 2411

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
 SUB.PRES. ESTRUCTURAS
 ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000698

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|--|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | En Lado Frontal | 1.00 | Area | 43.05 | 0.3 | 12.92 | 12.92 | m3 |
| | Entre Patio de formacion y patio de Juegos | 1.00 | Area | 5.08 | 0.3 | 1.52 | 1.52 | m3 |
| | BLOQUE 3 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | Area | 18.12 | 0.3 | 5.44 | 5.44 | m3 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | Area | 36.12 | 0.3 | 10.84 | 10.84 | m3 |
| | En Lado Lateral Derecho | 1.00 | Area | 4.47 | 0.3 | 1.34 | 1.34 | m3 |
| | BLOQUE 4 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | Area | 20.88 | 0.3 | 6.26 | 6.26 | m3 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | Area | 53.24 | 0.3 | 15.97 | 15.97 | m3 |
| | En Lado Lateral Derecho | 1.00 | Area | 6.00 | 0.3 | 1.80 | 1.80 | m3 |
| | BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior (vigilancia) | 1.00 | Area | 7.66 | 0.3 | 2.30 | 2.30 | m3 |
| | En Recepcion y Espera | 1.00 | Area | 79.96 | 0.3 | 23.99 | 23.99 | m3 |
| | EN EXTERIOR | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Longitudinal de ingreso Principal | 1.00 | Area | 71.24 | 0.3 | 21.37 | 21.37 | m3 |
| | EN RAMPAS | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | Rampa 1 | 1.00 | Area | 12.70 | 0.3 | 3.81 | 3.81 | m3 |
| | Rampa 2 | 1.00 | Area | 5.10 | 0.3 | 1.53 | 1.53 | m3 |
| | Rampa 3 | 1.00 | Area | 7.07 | 0.3 | 2.12 | 2.12 | m3 |
| | Rampa 4 | 1.00 | Area | 18.16 | 0.3 | 5.45 | 5.45 | m3 |
| | Rampa 5 | 1.00 | Area | 3.40 | 0.3 | 1.02 | 1.02 | m3 |
| | Rampa 6 | 1.00 | Area | 3.40 | 0.3 | 1.02 | 1.02 | m3 |
| | Rampa 7 | 1.00 | Area | 3.64 | 0.3 | 1.09 | 1.09 | m3 |
| | Rampa 8 | 1.00 | Area | 5.68 | 0.3 | 1.70 | 1.70 | m3 |
| | Rampa 9 | 1.00 | Area | 7.36 | 0.3 | 2.21 | 2.21 | m3 |
| | Rampa 10 | 1.00 | Area | 44.41 | 0.3 | 13.32 | 13.32 | m3 |
| | Rampa 11 | 1.00 | Area | 5.97 | 0.3 | 1.79 | 1.79 | m3 |
| | Rampa 12 | 1.00 | Area | 10.47 | 0.3 | 3.14 | 3.14 | m3 |
| | Rampa 13 | 1.00 | Area | 6.30 | 0.3 | 1.89 | 1.89 | m3 |
| | Rampa 14 | 1.00 | Area | 6.55 | 0.3 | 1.97 | 1.97 | m3 |
| | Rampa 15 | 1.00 | Area | 3.90 | 0.3 | 1.17 | 1.17 | m3 |
| | Rampa 15 | 1.00 | Area | 5.67 | 0.3 | 1.70 | 1.70 | m3 |
| | CASETA DE INGRESO - BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | ZAPATAS | | | | | | | |
| | Z1 (1.50X1.80) | 5.00 | 1.50 | 1.80 | 1.80 | 4.86 | 24.30 | m3 |
| | Z2 (1.30X1.60) | 3.00 | 1.30 | 1.60 | 1.80 | 3.74 | 11.23 | m3 |
| | Z3 (1.65X2.15) | 2.00 | 2.15 | 1.65 | 1.80 | 6.39 | 12.77 | m3 |
| | VC-102(0.30X0.60m) | | | | | | | |
| | EJE 1 | 2.00 | 2.50 | 0.80 | 1.40 | 2.80 | 5.60 | m3 |
| | | 1.00 | 3.20 | 0.80 | 1.40 | 3.58 | 3.58 | m3 |
| | EJE 2 | 1.00 | 2.55 | 0.80 | 1.40 | 2.86 | 2.86 | m3 |
| | EJE 3 | 1.00 | 3.20 | 0.80 | 1.40 | 3.58 | 3.58 | m3 |
| | | 1.00 | 2.85 | 0.80 | 1.40 | 3.19 | 3.19 | m3 |
| | EJE A | 1.00 | 1.85 | 0.80 | 1.40 | 2.07 | 2.07 | m3 |
| | EJE B | 1.00 | 0.86 | 0.80 | 1.40 | 0.96 | 0.96 | m3 |
| | | 1.00 | 2.40 | 0.80 | 1.40 | 2.69 | 2.69 | m3 |
| | EJE D | 1.00 | 1.06 | 0.80 | 1.40 | 1.19 | 1.19 | m3 |
| | | 1.00 | 2.05 | 0.80 | 1.40 | 2.30 | 2.30 | m3 |
| | CIMIENTO CORRIDO | | | | | | | |



Javier Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
 SUB.PRES. ESTRUCTURAS
 ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000697

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|----------------|---|----------|---------|-------|--------|---------|---------------|-----------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | ENTRE EJE 1 Y 2 | 1.00 | 3.73 | 0.50 | 0.80 | 1.49 | 1.49 | m3 |
| | ENTRE EJE A Y B | 2.00 | 0.88 | 0.50 | 0.80 | 0.35 | 0.70 | m3 |
| 1.05.05 | Relleno con material propio - con equipo liviano | | | | | | 359.76 | m3 |
| | BLOQUE I | | | | | | | |
| | <u>Zapatas</u> | | | | | | | |
| | Z-1 | 3.00 | 2.95 | 1.40 | 0.70 | 2.89 | 8.67 | m3 |
| | Z-2 | 3.00 | 1.90 | 1.75 | 0.70 | 2.33 | 6.98 | m3 |
| | Z-3 | 8.00 | 2.85 | 1.75 | 0.70 | 3.49 | 27.93 | m3 |
| | Z-4 | 4.00 | 7.50 | 2.00 | 0.70 | 10.50 | 42.00 | m3 |
| | Z-5 | 4.00 | 1.25 | 1.40 | 0.70 | 1.23 | 4.90 | m3 |
| | Z-6 | 1.00 | 8.75 | 2.35 | 0.70 | 14.39 | 14.39 | m3 |
| | Z-7 | 1.00 | 4.05 | 1.40 | 0.70 | 3.97 | 3.97 | m3 |
| | Z-8 | 1.00 | 4.05 | 2.30 | 0.70 | 6.52 | 6.52 | m3 |
| | Z-9 | 1.00 | 4.05 | 1.25 | 0.70 | 3.54 | 3.54 | m3 |
| | <u>Aulas - Viga de Cimentacion</u> | | | | | | | |
| | EJES 1,5 , Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | 7.30 | 0.80 | 0.70 | 4.09 | 8.18 | m3 |
| | EJE 1, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | 9.08 | 0.80 | 0.70 | 5.08 | 10.17 | m3 |
| | EJE 5, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | 8.13 | 0.80 | 0.70 | 4.55 | 9.11 | m3 |
| | EJE 2, Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 8.30 | 0.80 | 0.70 | 4.65 | 4.65 | m3 |
| | EJE 2, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.47 | 0.80 | 0.70 | 5.30 | 5.30 | m3 |
| | EJE 4, Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.00 | 0.80 | 0.70 | 5.04 | 5.04 | m3 |
| | EJE 4, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.83 | 0.80 | 0.70 | 5.50 | 5.50 | m3 |
| | EJES B,E,H,K - VC-101 (0.30X0.60) | 4.00 | 1.35 | 0.80 | 0.70 | 3.02 | 3.02 | m3 |
| | EJES C,D,I - VC-101 (0.30X0.60) | 3.00 | 5.25 | 0.80 | 0.70 | 8.82 | 8.82 | m3 |
| | EJE J - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 1.35 | 0.80 | 0.70 | 0.76 | 0.76 | m3 |
| | EJES F,G - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.85 | 0.80 | 0.70 | 5.43 | 5.43 | m3 |
| | <u>Cimientos Corridos</u> | | | | | | | |
| | Entre eje B,C , entre ejes 2 - 4 | 1.00 | 0.90 | 0.50 | 0.20 | 0.09 | 0.09 | m3 |
| | | 1.00 | 4.22 | 0.50 | 0.20 | 0.42 | 0.42 | m3 |
| | | 1.00 | 2.73 | 0.50 | 0.20 | 0.27 | 0.27 | m3 |
| | Entre eje J,K , entre ejes 2 - 4 | 2.00 | 4.73 | 0.50 | 0.20 | 0.47 | 0.95 | m3 |
| | | 1.00 | 0.40 | 0.50 | 0.20 | 0.04 | 0.04 | m3 |
| | | 1.00 | 1.58 | 0.50 | 0.20 | 0.16 | 0.16 | m3 |
| | | 1.00 | 0.33 | 0.50 | 0.20 | 0.03 | 0.03 | m3 |
| | BLOQUE II | | | | | | | |
| | <u>Zapatas</u> | | | | | | | |
| | Z-1 | 8.00 | 1.10 | 1.00 | 0.90 | 0.99 | 7.92 | m3 |
| | Z-2 | 4.00 | 2.30 | 1.55 | 0.90 | 3.21 | 12.83 | m3 |
| | Z-3 | 4.00 | 1.40 | 1.40 | 0.90 | 1.76 | 7.06 | m3 |
| | Z-4 | 4.00 | 1.40 | 1.35 | 0.90 | 1.70 | 6.80 | m3 |
| | Z-5 | 4.00 | 1.30 | 1.60 | 0.90 | 1.87 | 7.49 | m3 |
| | Z-6 | 2.00 | 1.25 | 1.40 | 0.90 | 1.58 | 3.15 | m3 |
| | Z-7 | 2.00 | 1.25 | 2.20 | 0.90 | 2.48 | 4.95 | m3 |
| | <u>Aulas Inicial - Viga de Cimentacion</u> | | | | | | | |
| | EJES 1,5 - VC-102 (0.30X0.40) | 2.00 | 10.60 | 0.80 | 0.70 | 5.94 | 11.87 | m3 |
| | EJES B,G - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.65 | 0.80 | 0.70 | 0.36 | 0.36 | m3 |
| | EJES C,F - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.55 | 0.80 | 0.70 | 0.31 | 0.31 | m3 |
| | EJES D,E - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.55 | 0.80 | 0.70 | 0.31 | 0.31 | m3 |
| | EJES B,G - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.30 | 0.80 | 0.70 | 0.73 | 0.73 | m3 |
| | EJES C,F - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.20 | 0.80 | 0.70 | 0.67 | 0.67 | m3 |
| | EJES D,E - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.20 | 0.80 | 0.70 | 0.67 | 0.67 | m3 |
| | EJES 2,4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 11.00 | 0.80 | 0.70 | 6.16 | 12.32 | m3 |



Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000696

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|--|----------|---------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | EJES B,G, Entre Ejes 2-4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.50 | 0.80 | 0.70 | 2.52 | 5.04 | m3 |
| | EJES C,F, Entre Ejes 2-4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.00 | 0.80 | 0.70 | 2.24 | 4.48 | m3 |
| | Cimientos Corridos | | | | | | | |
| | Entre eje B,C , entre ejes 3 - 4 | 2.00 | 2.33 | 0.50 | 0.10 | 0.12 | 0.23 | m3 |
| | | 1.00 | 2.53 | 0.50 | 0.10 | 0.13 | 0.13 | m3 |
| | Entre eje B,C , entre ejes 2 - 3 | 1.00 | 3.75 | 0.50 | 0.10 | 0.19 | 0.19 | m3 |
| | Entre eje F,G , entre ejes 3 - 4 | 1.00 | 2.10 | 0.50 | 0.10 | 0.11 | 0.11 | m3 |
| | | 1.00 | 1.40 | 0.50 | 0.10 | 0.07 | 0.07 | m3 |
| | | 1.00 | 0.30 | 0.50 | 0.10 | 0.02 | 0.02 | m3 |
| | eje 3 , entre ejes F - G | 1.00 | 2.75 | 0.50 | 0.10 | 0.14 | 0.14 | m3 |
| | Entre eje F,G , entre ejes 2 - 3 | 1.00 | 2.50 | 0.50 | 0.10 | 0.13 | 0.13 | m3 |
| | | 1.00 | 0.65 | 0.50 | 0.10 | 0.03 | 0.03 | m3 |
| | EN PLATAORMA DEPORTIVA | | | | | | | |
| | <u>Zapatas</u> | | | | | | | |
| | Z8 | 8.00 | 4.48 | | 0.85 | 3.81 | 30.46 | m3 |
| | EN INGRESO DE PRIMARIA Y INICIAL | | | | | | | |
| | <u>Zapatas ingreso de primaria y secundaria</u> | | | | | | | |
| | Z9 | 8.00 | 0.68 | | 0.70 | 0.48 | 3.81 | m3 |
| | <u>Zapatas ingreso de inicial</u> | | | | | | | |
| | Z9 | 2.00 | 0.68 | | 0.70 | 0.48 | 0.95 | m3 |
| | Z10 | 2.00 | 0.68 | | 0.70 | 0.48 | 0.95 | m3 |
| | EN GRADERIAS | | | | | | | |
| | <u>M1</u> | | | | | | | |
| | | 4.00 | 1.70 | 0.30 | 0.20 | 0.10 | 0.41 | m3 |
| | | 2.00 | 11.65 | 0.30 | 0.20 | 0.70 | 1.40 | m3 |
| | cimentacion de gradas | 2.00 | 11.65 | 0.30 | 0.20 | 0.70 | 1.40 | m3 |
| | CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | | | | | | |
| | CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | 1.00 | 11.44 | 0.35 | 1.25 | 5.01 | 5.01 | m3 |
| | DE SOBRE ANCHO | 1.00 | | 11.45 | 1.00 | 11.45 | 11.45 | m3 |
| | CASETA DE INGRESO - BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | ZAPATAS | | | | | | | |
| | Z1 (1.50X1.80) | 5.00 | 1.50 | 1.80 | 0.60 | 1.62 | 8.10 | m3 |
| | Z2 (1.30X1.60) | 3.00 | 1.30 | 1.60 | 0.60 | 1.25 | 3.74 | m3 |
| | Z3 (1.65X2.15) | 2.00 | 2.15 | 1.65 | 0.60 | 2.13 | 4.26 | m3 |
| | VC-102(0.30X0.60m) | | | | | | | |
| | EJE 1 | 2.00 | 2.50 | 0.80 | 0.60 | 1.20 | 2.40 | m3 |
| | | 1.00 | 3.20 | 0.80 | 0.60 | 1.54 | 1.54 | m3 |
| | EJE 2 | 1.00 | 2.55 | 0.80 | 0.60 | 1.22 | 1.22 | m3 |
| | EJE 3 | 1.00 | 3.20 | 0.80 | 0.60 | 1.54 | 1.54 | m3 |
| | | 1.00 | 2.85 | 0.80 | 0.60 | 1.37 | 1.37 | m3 |
| | EJE A | 1.00 | 1.85 | 0.80 | 0.60 | 0.89 | 0.89 | m3 |
| | EJE B | 1.00 | 0.86 | 0.80 | 0.60 | 0.41 | 0.41 | m3 |
| | | 1.00 | 2.40 | 0.80 | 0.60 | 1.15 | 1.15 | m3 |
| | EJE D | 1.00 | 1.06 | 0.80 | 0.60 | 0.51 | 0.51 | m3 |
| | | 1.00 | 2.05 | 0.80 | 0.60 | 0.98 | 0.98 | m3 |
| | CIMIENTO CORRIDO | | | | | | | |
| | ENTRE EJE 1 Y 2 | 1.00 | 3.73 | 0.50 | 0.35 | 0.65 | 0.65 | m3 |
| | ENTRE EJE A Y B | 2.00 | 0.88 | 0.50 | 0.35 | 0.15 | 0.31 | m3 |
| 1.05.06 | Capa de material de Prestamo - Hormigon grueso (60% de over 2" a 4" + 40 % arena gruesa) con equipo liviano | | | | | | 181.25 | m3 |



Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 24101



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000695

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|---|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | BLOQUE I | | | | | | | |
| | <u>Zapatas</u> | | | | | | | |
| | Z-1 | 3.00 | 2.95 | 1.40 | 0.50 | 2.07 | 6.20 | m3 |
| | Z-2 | 3.00 | 1.90 | 1.75 | 0.50 | 1.66 | 4.99 | m3 |
| | Z-3 | 8.00 | 2.85 | 1.75 | 0.50 | 2.49 | 19.95 | m3 |
| | Z-4 | 4.00 | 7.50 | 2.00 | 0.50 | 7.50 | 30.00 | m3 |
| | Z-5 | 4.00 | 1.25 | 1.40 | 0.50 | 0.88 | 3.50 | m3 |
| | Z-6 | 1.00 | 8.75 | 2.35 | 0.50 | 10.28 | 10.28 | m3 |
| | Z-7 | 1.00 | 4.05 | 1.40 | 0.50 | 2.84 | 2.84 | m3 |
| | Z-8 | 1.00 | 4.05 | 2.30 | 0.50 | 4.66 | 4.66 | m3 |
| | Z-9 | 1.00 | 4.05 | 1.25 | 0.50 | 2.53 | 2.53 | m3 |
| | BLOQUE II | | | | | | | |
| | <u>Zapatas</u> | | | | | | | |
| | Z-1 | 8.00 | 1.10 | 0.80 | 0.50 | 0.55 | 4.40 | m3 |
| | Z-2 | 4.00 | 2.30 | 0.80 | 0.50 | 1.78 | 7.13 | m3 |
| | Z-3 | 4.00 | 1.40 | 1.40 | 0.50 | 0.98 | 3.92 | m3 |
| | Z-4 | 4.00 | 1.40 | 1.35 | 0.50 | 0.95 | 3.78 | m3 |
| | Z-5 | 4.00 | 1.30 | 1.60 | 0.50 | 1.04 | 4.16 | m3 |
| | Z-6 | 2.00 | 1.25 | 1.40 | 0.50 | 0.88 | 1.75 | m3 |
| | Z-7 | 2.00 | 1.25 | 2.20 | 0.50 | 1.38 | 2.75 | m3 |
| | EN PLATAORMA DEPORTIVA | | | | | | | |
| | <u>Zapatas</u> | | | | | | | |
| | Z8 | 8.00 | 2.30 | 2.10 | 0.50 | 2.42 | 19.32 | m3 |
| | EN INGRESO DE PRIMARIA Y INICIAL | | | | | | | |
| | <u>Zapatas ingreso de primaria y secundaria</u> | | | | | | | |
| | Z9 | 8.00 | 0.85 | 0.85 | 0.50 | 0.36 | 2.89 | m3 |
| | <u>Zapatas ingreso de inicial</u> | | | | | | | |
| | Z9 | 2.00 | 0.85 | 0.85 | 0.50 | 0.36 | 0.72 | m3 |
| | Z10 | 2.00 | 1.25 | 1.00 | 0.50 | 0.63 | 1.25 | m3 |
| | EN GRADERIAS | | | | | | | |
| | <u>M1</u> | | | | | | | |
| | | 4.00 | 1.70 | 0.50 | 0.20 | 0.17 | 0.68 | m3 |
| | | 2.00 | 11.65 | 0.50 | 0.20 | 1.17 | 2.33 | m3 |
| | cimentacion de gradas | 2.00 | 11.65 | 0.50 | 0.20 | 1.17 | 2.33 | m3 |
| | en interior de graderia hormigon fino | 2.00 | 12.65 | 0.82 | | 10.37 | 20.75 | m3 |
| | CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | | | | | | |
| | CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | 1.00 | 3.60 | 3.60 | 0.40 | 5.18 | 5.18 | m3 |
| | INGRESO BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | <u>ZAPATAS</u> | | | | | | | |
| | Z1 (1.50X1.80) | 5.00 | | 2.52 | 0.50 | 1.26 | 6.30 | m3 |
| | Z2 (1.30X1.60) | 3.00 | 1.30 | 1.60 | 0.50 | 1.04 | 3.12 | m3 |
| | Z3 (1.65X2.15) | 2.00 | 2.15 | 1.65 | 0.50 | 1.77 | 3.55 | m3 |



Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

1.05.07 Colocacion, compactacion y nivelacion de capa de Hormigon - (con equipo liviano) 310.87 m3

| | | | | | | | | |
|--|--|------|------|------|------|------|------|----|
| | BLOQUE I | | | | | | | |
| | <u>Aulas - Viga de Cimentacion</u> | | | | | | | |
| | EJES 1,5 , Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | 7.30 | 0.80 | 0.20 | 1.17 | 2.34 | m3 |
| | EJE 1, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | 9.08 | 0.80 | 0.20 | 1.45 | 2.91 | m3 |
| | EJE 5, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | 8.13 | 0.80 | 0.20 | 1.30 | 2.60 | m3 |



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
 SUB.PRES. ESTRUCTURAS
 ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000694

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|--|----------|----------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | EJE 2, Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 8.30 | 0.80 | 0.20 | 1.33 | 1.33 | m3 |
| | EJE 2, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.47 | 0.80 | 0.20 | 1.52 | 1.52 | m3 |
| | EJE 4, Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.00 | 0.80 | 0.20 | 1.44 | 1.44 | m3 |
| | EJE 4, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.83 | 0.80 | 0.20 | 1.57 | 1.57 | m3 |
| | EJES B,E,H,K - VC-101 (0.30X0.60) | 4.00 | 1.35 | 0.80 | 0.20 | 0.22 | 0.86 | m3 |
| | EJES C,D,I - VC-101 (0.30X0.60) | 3.00 | 5.25 | 0.80 | 0.20 | 0.84 | 2.52 | m3 |
| | EJE J - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 1.35 | 0.80 | 0.20 | 0.22 | 0.22 | m3 |
| | EJES F,G - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.85 | 0.80 | 0.20 | 0.78 | 1.55 | m3 |
| | Cimientos Corridos | | | | | | | |
| | Entre eje B,C , entre ejes 2 - 4 | 1.00 | 0.90 | 0.50 | 0.20 | 0.09 | 0.09 | m3 |
| | | 1.00 | 4.22 | 0.50 | 0.20 | 0.42 | 0.42 | m3 |
| | | 1.00 | 2.73 | 0.50 | 0.20 | 0.27 | 0.27 | m3 |
| | Entre eje J,K , entre ejes 2 - 4 | 2.00 | 4.73 | 0.50 | 0.20 | 0.47 | 0.95 | m3 |
| | | 1.00 | 0.40 | 0.50 | 0.20 | 0.04 | 0.04 | m3 |
| | | 1.00 | 1.58 | 0.50 | 0.20 | 0.16 | 0.16 | m3 |
| | | 1.00 | 0.33 | 0.50 | 0.20 | 0.03 | 0.03 | m3 |
| | BLOQUE II | | | | | | | |
| | Aulas Inicial - Viga de Cimentacion | | | | | | | |
| | EJES 1,5 - VC-102 (0.30X0.40) | 2.00 | 10.60 | 0.80 | 0.20 | 1.70 | 3.39 | m3 |
| | EJES B,G - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.65 | 0.80 | 0.20 | 0.10 | 0.10 | m3 |
| | EJES C,F - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.55 | 0.80 | 0.20 | 0.09 | 0.09 | m3 |
| | EJES D,E - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.55 | 0.80 | 0.20 | 0.09 | 0.09 | m3 |
| | EJES B,G - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.30 | 0.80 | 0.20 | 0.21 | 0.21 | m3 |
| | EJES C,F - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.20 | 0.80 | 0.20 | 0.19 | 0.19 | m3 |
| | EJES D,E - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.20 | 0.80 | 0.20 | 0.19 | 0.19 | m3 |
| | EJES 2,4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 11.00 | 0.80 | 0.20 | 1.76 | 3.52 | m3 |
| | EJES B,G, Entre Ejes 2-4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.50 | 0.80 | 0.20 | 0.72 | 1.44 | m3 |
| | EJES C,F, Entre Ejes 2-4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.00 | 0.80 | 0.20 | 0.64 | 1.28 | m3 |
| | Cimientos Corridos | | | | | | | |
| | Entre eje B,C , entre ejes 3 - 4 | 2.00 | 2.33 | 0.50 | 0.20 | 0.23 | 0.47 | m3 |
| | | 1.00 | 2.53 | 0.50 | 0.20 | 0.25 | 0.25 | m3 |
| | Entre eje B,C , entre ejes 2 - 3 | 1.00 | 3.75 | 0.50 | 0.20 | 0.38 | 0.38 | m3 |
| | Entre eje F,G , entre ejes 3 - 4 | 1.00 | 2.10 | 0.50 | 0.20 | 0.21 | 0.21 | m3 |
| | | 1.00 | 1.40 | 0.50 | 0.20 | 0.14 | 0.14 | m3 |
| | | 1.00 | 0.30 | 0.50 | 0.20 | 0.03 | 0.03 | m3 |
| | eje 3 , entre ejes F - G | 1.00 | 2.75 | 0.50 | 0.20 | 0.28 | 0.28 | m3 |
| | Entre eje F,G , entre ejes 2 - 3 | 1.00 | 2.50 | 0.50 | 0.20 | 0.25 | 0.25 | m3 |
| | | 1.00 | 0.65 | 0.50 | 0.20 | 0.07 | 0.07 | m3 |
| | EN INGRESO DE PRIMARIA Y INICIAL | | | | | | | |
| | <u>en cimiento corrido de portada de primaria y secundaria</u> | | | | | | | |
| | cimiento corrido corte 1-1 | 2.00 | 0.40 | 0.50 | 0.20 | 0.04 | 0.08 | m3 |
| | <u>en cimiento corrido de portada de inicial</u> | | | | | | | |
| | cimiento corrido corte 1-1 | 1.00 | 1.95 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | m3 |
| | PISOS INTERIORES DE BLOQUES | | | | | | | |
| | BLOQUE 1 PRIMARIA Y SECUNDARIA | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Hall de Cocina y despensa | 1.00 | area cad | 9.00 | 0.25 | 2.25 | 2.25 | m3 |
| | En Despensa | 1.00 | area cad | 5.36 | 0.25 | 1.34 | 1.34 | m3 |
| | En Cocina | 1.00 | area cad | 7.73 | 0.25 | 1.93 | 1.93 | m3 |
| | En SUM | 1.00 | area cad | 60.15 | 0.25 | 15.04 | 15.04 | m3 |
| | En Aula Primaria | 1.00 | area cad | 60.16 | 0.25 | 15.04 | 15.04 | m3 |
| | En SS HH H | 1.00 | area cad | 7.51 | 0.25 | 1.88 | 1.88 | m3 |
| | En SS HH M | 1.00 | area cad | 7.48 | 0.25 | 1.87 | 1.87 | m3 |
| | En SS HH DISC. | 1.00 | area cad | 4.92 | 0.25 | 1.23 | 1.23 | m3 |
| | En Hall de SS HH | 1.00 | area cad | 15.76 | 0.25 | 3.94 | 3.94 | m3 |
| | 2 Do NIVEL | | | | | | | |
| | En Aula Secundaria 1°, 2° y 3° Secundaria | 1.00 | area cad | 90.42 | 0.25 | 22.61 | 22.61 | m3 |



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
 CIP 241018



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

000693

SUB.PRES. ESTRUCTURAS
ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|--|----------|----------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | En Aula Secundaria 4° y 5° Secundaria | 1.00 | area cad | 60.54 | 0.25 | 15.14 | 15.14 | m3 |
| | En SS HH H | 1.00 | area cad | 7.51 | 0.25 | 1.88 | 1.88 | m3 |
| | En SS HH M | 1.00 | area cad | 7.48 | 0.25 | 1.87 | 1.87 | m3 |
| | En SS HH DISC. | 1.00 | area cad | 4.92 | 0.25 | 1.23 | 1.23 | m3 |
| | En Hall de SS HH | 1.00 | area cad | 15.76 | 0.25 | 3.94 | 3.94 | m3 |
| | BLOQUE 2 INICIAL | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | m3 |
| | En Cocina | 1.00 | area cad | 8.66 | 0.25 | 2.17 | 2.17 | m3 |
| | En D.L | 1.00 | area cad | 0.81 | 0.25 | 0.20 | 0.20 | m3 |
| | En Almacen | 1.00 | area cad | 8.10 | 0.25 | 2.03 | 2.03 | m3 |
| | En SS HH de Docentes | 1.00 | area cad | 3.68 | 0.25 | 0.92 | 0.92 | m3 |
| | Pasadizo de Almacen y SS HH Docentes | 1.00 | area cad | 1.64 | 0.25 | 0.41 | 0.41 | m3 |
| | En SS HH NIÑAS | 1.00 | area cad | 3.59 | 0.25 | 0.90 | 0.90 | m3 |
| | En SS HH NIÑOS | 1.00 | area cad | 3.62 | 0.25 | 0.91 | 0.91 | m3 |
| | En SS HH DISC. | 1.00 | area cad | 6.72 | 0.25 | 1.68 | 1.68 | m3 |
| | En PASADIZO DE SS HH | 1.00 | area cad | 3.59 | 0.25 | 0.90 | 0.90 | m3 |
| | BLOQUE 5 DE VIGILANCIA | | | | | | | |
| | En Vigilancia | 1.00 | area cad | 16.01 | 0.25 | 4.00 | 4.00 | m3 |
| | En SS HH M | 1.00 | area cad | 2.09 | 0.25 | 0.52 | 0.52 | m3 |
| | En SS HH H | 1.00 | area cad | 2.16 | 0.25 | 0.54 | 0.54 | m3 |
| | INGRESO - BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | VC-102(0.30X0.60m) | | | | | | | |
| | EJE 1 | 2.00 | 2.50 | 0.30 | 0.20 | 0.15 | 0.30 | m3 |
| | | 1.00 | 3.20 | 0.30 | 0.20 | 0.19 | 0.19 | m3 |
| | EJE 2 | 1.00 | 2.55 | 0.30 | 0.20 | 0.15 | 0.15 | m3 |
| | EJE 3 | 1.00 | 3.20 | 0.30 | 0.20 | 0.19 | 0.19 | m3 |
| | | 1.00 | 2.85 | 0.30 | 0.20 | 0.17 | 0.17 | m3 |
| | EJE A | 1.00 | 1.85 | 0.30 | 0.20 | 0.11 | 0.11 | m3 |
| | EJE B | 1.00 | 0.86 | 0.30 | 0.20 | 0.05 | 0.05 | m3 |
| | | 1.00 | 2.40 | 0.30 | 0.20 | 0.14 | 0.14 | m3 |
| | EJE D | 1.00 | 1.06 | 0.30 | 0.20 | 0.06 | 0.06 | m3 |
| | | 1.00 | 2.05 | 0.30 | 0.20 | 0.12 | 0.12 | m3 |
| | CIMIENTO CORRIDO | | | | | | | |
| | ENTRE EJE 1 Y 2 | 1.00 | 3.73 | 0.50 | 0.20 | 0.37 | 0.37 | m3 |
| | ENTRE EJE A Y B | 2.00 | 0.88 | 0.50 | 0.20 | 0.09 | 0.18 | m3 |
| | Veredas y rampas | | | | | | | |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | Area | 83.97 | 0.25 | 10.99 | 10.99 | m3 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | Area | 88.89 | 0.25 | 22.22 | 22.22 | m3 |
| | En Receso a Escalera | 1.00 | Area | 3.76 | 0.25 | 0.94 | 0.94 | m3 |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | Area | 31.05 | 0.25 | 7.76 | 7.76 | m3 |
| | En Lado Lateral Izquierdo | 1.00 | Area | 12.02 | 0.25 | 3.01 | 3.01 | m3 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | Area | 43.05 | 0.25 | 10.76 | 10.76 | m3 |
| | Entre Patio de formacion y patio de Juegos | 1.00 | Area | 5.08 | 0.25 | 1.27 | 1.27 | m3 |
| | BLOQUE 3 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | Area | 18.12 | 0.25 | 4.53 | 4.53 | m3 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | Area | 36.12 | 0.25 | 9.03 | 9.03 | m3 |
| | En Lado Lateral Derecho | 1.00 | Area | 4.47 | 0.25 | 1.12 | 1.12 | m3 |



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 24201

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES" 000692

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|--|----------|----------|-------|--------|---------|-----------------|-----------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | BLOQUE 4 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | Area | 20.88 | 0.25 | 5.22 | 5.22 | m3 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | Area | 53.24 | 0.25 | 13.31 | 13.31 | m3 |
| | En Lado Lateral Derecho | 1.00 | Area | 6.00 | 0.25 | 1.50 | 1.50 | m3 |
| | BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior (vigilancia) | 1.00 | Area | 7.66 | 0.25 | 1.92 | 1.92 | m3 |
| | En Recepcion y Espera | 1.00 | Area | 79.96 | 0.25 | 19.99 | 19.99 | m3 |
| | EN EXTERIOR | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | m3 |
| | En Lado Longitudinal de ingreso Principal | 1.00 | Area | 71.24 | 0.25 | 17.81 | 17.81 | m3 |
| | EN RAMPAS | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | Rampa 1 | 1.00 | Area | 12.70 | 0.25 | 3.18 | 3.18 | m3 |
| | Rampa 2 | 1.00 | Area | 5.10 | 0.25 | 1.28 | 1.28 | m3 |
| | Rampa 3 | 1.00 | Area | 7.07 | 0.25 | 1.77 | 1.77 | m3 |
| | Rampa 4 | 1.00 | Area | 18.16 | 0.25 | 4.54 | 4.54 | m3 |
| | Rampa 5 | 1.00 | Area | 3.40 | 0.25 | 0.85 | 0.85 | m3 |
| | Rampa 6 | 1.00 | Area | 3.40 | 0.25 | 0.85 | 0.85 | m3 |
| | Rampa 7 | 1.00 | Area | 3.64 | 0.25 | 0.91 | 0.91 | m3 |
| | Rampa 8 | 1.00 | Area | 5.68 | 0.25 | 1.42 | 1.42 | m3 |
| | Rampa 9 | 1.00 | Area | 7.36 | 0.25 | 1.84 | 1.84 | m3 |
| | Rampa 10 | 1.00 | Area | 44.41 | 0.25 | 11.10 | 11.10 | m3 |
| | Rampa 11 | 1.00 | Area | 5.97 | 0.25 | 1.49 | 1.49 | m3 |
| | Rampa 12 | 1.00 | Area | 10.47 | 0.25 | 2.62 | 2.62 | m3 |
| | Rampa 13 | 1.00 | Area | 6.30 | 0.25 | 1.58 | 1.58 | m3 |
| | Rampa 14 | 1.00 | Area | 6.55 | 0.25 | 1.64 | 1.64 | m3 |
| | Rampa 15 | 1.00 | Area | 3.90 | 0.25 | 0.98 | 0.98 | m3 |
| | Rampa 15 | 1.00 | Area | 5.67 | 0.25 | 1.42 | 1.42 | m3 |
| 1.05.08 | Colocacion, compactacion y nivelacion de capa de Alfirmado - (con equipo liviano) e=0.10m | | | | | | 1,100.66 | m2 |
| | PISOS INTERIORES DE BLOQUES | | | | | | | |
| | BLOQUE 1 PRIMARIA Y SECUNDARIA | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Hall de Cocina y despensa | 1.00 | area cad | 9.00 | | 9.00 | 9.00 | m2 |
| | En Despensa | 1.00 | area cad | 5.36 | | 5.36 | 5.36 | m2 |
| | En Cocina | 1.00 | area cad | 7.73 | | 7.73 | 7.73 | m2 |
| | En SUM | 1.00 | area cad | 60.15 | | 60.15 | 60.15 | m2 |
| | En Aula Primaria | 1.00 | area cad | 60.16 | | 60.16 | 60.16 | m2 |
| | En SS HH H | 1.00 | area cad | 7.51 | | 7.51 | 7.51 | m2 |
| | En SS HH M | 1.00 | area cad | 7.48 | | 7.48 | 7.48 | m2 |
| | En SS HH DISC. | 1.00 | area cad | 4.92 | | 4.92 | 4.92 | m2 |
| | En Hall de SS HH | 1.00 | area cad | 15.76 | | 15.76 | 15.76 | m2 |
| | 2 Do NIVEL | | | | | | | |
| | En Aula Secundaria 1°, 2° y 3° Secundaria | 1.00 | area cad | 90.42 | | 90.42 | 90.42 | m2 |
| | En Aula Secundaria 4° y 5° Secundaria | 1.00 | area cad | 60.54 | | 60.54 | 60.54 | m2 |
| | En SS HH H | 1.00 | area cad | 7.51 | | 7.51 | 7.51 | m2 |
| | En SS HH M | 1.00 | area cad | 7.48 | | 7.48 | 7.48 | m2 |
| | En SS HH DISC. | 1.00 | area cad | 4.92 | | 4.92 | 4.92 | m2 |
| | En Hall de SS HH | 1.00 | area cad | 15.76 | | 15.76 | 15.76 | m2 |
| | BLOQUE 2 INICIAL | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | m2 |
| | En Cocina | 1.00 | area cad | 8.66 | | 8.66 | 8.66 | m2 |
| | En D.L | 1.00 | area cad | 0.81 | | 0.81 | 0.81 | m2 |
| | En Almacen | 1.00 | area cad | 8.10 | | 8.10 | 8.10 | m2 |
| | En SS HH de Docentes | 1.00 | area cad | 3.68 | | 3.68 | 3.68 | m2 |
| | Pasadizo de Almacen y SS HH Docentes | 1.00 | area cad | 1.64 | | 1.64 | 1.64 | m2 |
| | En SS HH NIÑAS | 1.00 | area cad | 3.59 | | 3.59 | 3.59 | m2 |
| | En SS HH NIÑOS | 1.00 | area cad | 3.62 | | 3.62 | 3.62 | m2 |
| | En SS HH DISC. | 1.00 | area cad | 6.72 | | 6.72 | 6.72 | m2 |
| | En PASADIZO DE SS HH | 1.00 | area cad | 3.59 | | 3.59 | 3.59 | m2 |



Javier Albert Carrasco Nieto
Javier Albert Carrasco Nieto
 Ingeniero Civil
 CIP 25...



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000691

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad | |
|----------------|--|----------|----------|-------|--------|---------|---------------|-----------|----|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | | |
| | BLOQUE 5 DE VIGILANCIA | | | | | | | | |
| | En Vigilancia | 1.00 | area cad | 16.01 | | 16.01 | 16.01 | m2 | |
| | En SS HH M | 1.00 | area cad | 2.09 | | 2.09 | 2.09 | m2 | |
| | En SS HH H | 1.00 | area cad | 2.16 | | 2.16 | 2.16 | m2 | |
| | Veredas y rampas | | | | | | | | |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | Area | 43.97 | | 43.97 | 43.97 | m2 | |
| | En Lado Frontal | 1.00 | Area | 88.89 | | 88.89 | 88.89 | m2 | |
| | En Receso a Escalera | 1.00 | Area | 3.76 | | 3.76 | 3.76 | m2 | |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | Area | 31.05 | | 31.05 | 31.05 | m2 | |
| | En Lado Lateral Izquierdo | 1.00 | Area | 12.02 | | 12.02 | 12.02 | m2 | |
| | En Lado Frontal | 1.00 | Area | 43.05 | | 43.05 | 43.05 | m2 | |
| | Entre Patio de formacion y patio de Juegos | 1.00 | Area | 5.08 | | 5.08 | 5.08 | m2 | |
| | BLOQUE 3 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | Area | 18.12 | | 18.12 | 18.12 | m2 | |
| | En Lado Frontal | 1.00 | Area | 36.12 | | 36.12 | 36.12 | m2 | |
| | En Lado Lateral Derecho | 1.00 | Area | 4.47 | | 4.47 | 4.47 | m2 | |
| | BLOQUE 4 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | Area | 20.88 | | 20.88 | 20.88 | m2 | |
| | En Lado Frontal | 1.00 | Area | 53.24 | | 53.24 | 53.24 | m2 | |
| | En Lado Lateral Derecho | 1.00 | Area | 6.00 | | 6.00 | 6.00 | m2 | |
| | BLOQUE 5 | | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | En Lado Posterior (vigilancia) | 1.00 | Area | 7.66 | | 7.66 | 7.66 | m2 | |
| | En Recepcion y Espera | 1.00 | Area | 79.96 | | 79.96 | 79.96 | m2 | |
| | EN EXTERIOR | | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | En Lado Longitudinal de ingreso Principal | 1.00 | Area | 71.24 | | 71.24 | 71.24 | m2 | |
| | EN RAMPAS | | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | Rampa 1 | 1.00 | Area | 12.70 | | 12.70 | 12.70 | m2 | |
| | Rampa 2 | 1.00 | Area | 5.10 | | 5.10 | 5.10 | m2 | |
| | Rampa 3 | 1.00 | Area | 7.07 | | 7.07 | 7.07 | m2 | |
| | Rampa 4 | 1.00 | Area | 18.16 | | 18.16 | 18.16 | m2 | |
| | Rampa 5 | 1.00 | Area | 3.40 | | 3.40 | 3.40 | m2 | |
| | Rampa 6 | 1.00 | Area | 3.40 | | 3.40 | 3.40 | m2 | |
| | Rampa 7 | 1.00 | Area | 3.64 | | 3.64 | 3.64 | m2 | |
| | Rampa 8 | 1.00 | Area | 5.68 | | 5.68 | 5.68 | m2 | |
| | Rampa 9 | 1.00 | Area | 7.36 | | 7.36 | 7.36 | m2 | |
| | Rampa 10 | 1.00 | Area | 44.41 | | 44.41 | 44.41 | m2 | |
| | Rampa 11 | 1.00 | Area | 5.97 | | 5.97 | 5.97 | m2 | |
| | Rampa 12 | 1.00 | Area | 10.47 | | 10.47 | 10.47 | m2 | |
| | Rampa 13 | 1.00 | Area | 6.30 | | 6.30 | 6.30 | m2 | |
| | Rampa 14 | 1.00 | Area | 6.55 | | 6.55 | 6.55 | m2 | |
| | Rampa 15 | 1.00 | Area | 3.90 | | 3.90 | 3.90 | m2 | |
| | Rampa 15 | 1.00 | Area | 5.67 | | 5.67 | 5.67 | m2 | |
| 1.05.09 | Capa de material de Prestamo - Hormigon grueso (60% de piedra + 40 % arena gruesa) e=0.25m con equipo pesado | | | | | | 471.50 | m2 | |
| | EN PLATAORMA DEPORTIVA | | | | | | | | |
| | <u>en losa de plataforma deportiva</u> | | | | | | | | |
| | en plataforma deportiva | 1.00 | | 16.00 | 25.00 | | 400.00 | 400.00 | m2 |
| | PATIO DE FORMACION Y ESTACIONAMIENTO | 1.00 | | 11.00 | 6.50 | | 71.50 | 71.50 | m2 |



Javier Albert Carrasco
Javier Albert Carrasco
 Ingeniero Civ
 CIP 24101

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000690

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|---|--------------|-------------------|---------------|--------|-----------------|-----------------|-----------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| 1.05.10 | Capa de material de Prestamo - Alfirmado (60% de Alfirmado + 40 % Hormlgon) e=0.15m con equiplo pesado | | | | | | 471.50 | m2 |
| | EN PLATAORMA DEPORTIVA en losa de plataforma deportiva en plataforma deportiva PATIO DE FORMACION Y ESTACIONAMIENTO | 1.00 1.00 | 16.00 11.00 | 25.00 6.50 | | 400.00 71.50 | 400.00 71.50 | m2 m2 |
| 1.05.12 | Eliminacion de Material Excedente a 2.5 km de distancia de la obra | | | | | | 2,445.82 | m3 |
| | Eliminacion de Material Excedente | | excavacion maq. | 597.79 | 1.25 | esponja. | 747.24 | m3 |
| | Eliminacion de Material Excedente | | excavacion manual | 855.90 | 1.25 | esponja. | 1,069.87 | m3 |
| | Eliminacion de Material Excedente | | Demolicion | 483.62 | 1.30 | esponja. | 628.71 | m3 |
| 1.06 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | | | | | | | |
| 1.06.01 | Solado Prop: 1.8 e= 0.10m | | | | | | 373.93 | m2 |
| | BLOQUE I | | | | | | | |
| | Zapatas | | | | | | | |
| | Z-1 | 3.00 | 2.95 | 1.40 | | 4.13 | 12.39 | m2 |
| | Z-2 | 3.00 | 1.90 | 1.75 | | 3.33 | 9.98 | m2 |
| | Z-3 | 8.00 | 2.85 | 1.75 | | 4.99 | 39.90 | m2 |
| | Z-4 | 4.00 | 7.50 | 2.00 | | 15.00 | 60.00 | m2 |
| | Z-5 | 4.00 | 1.25 | 1.40 | | 1.75 | 7.00 | m2 |
| | Z-6 | 1.00 | 8.75 | 2.35 | | 20.56 | 20.56 | m2 |
| | Z-7 | 1.00 | 4.05 | 1.40 | | 5.67 | 5.67 | m2 |
| | Z-8 | 1.00 | 4.05 | 2.30 | | 9.32 | 9.32 | m2 |
| | Z-9 | 1.00 | 4.05 | 1.25 | | 5.06 | 5.06 | m2 |
| | Aulas - Viga de Cimentacion | | | | | | | |
| | EJES 1,5 , Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | 7.30 | 0.30 | | 2.19 | 4.38 | m2 |
| | EJE 1, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | 9.08 | 0.30 | | 2.72 | 5.45 | m2 |
| | EJE 5, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | 8.13 | 0.30 | | 2.44 | 4.88 | m2 |
| | EJE 2, Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 8.30 | 0.30 | | 2.49 | 2.49 | m2 |
| | EJE 2, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.47 | 0.30 | | 2.84 | 2.84 | m2 |
| | EJE 4, Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.00 | 0.30 | | 2.70 | 2.70 | m2 |
| | EJE 4, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.83 | 0.30 | | 2.95 | 2.95 | m2 |
| | EJES B,E,H,K - VC-101 (0.30X0.60) | 4.00 | 1.35 | 0.30 | | 0.41 | 1.62 | m2 |
| | EJES C,D,I - VC-101 (0.30X0.60) | 3.00 | 5.25 | 0.30 | | 1.58 | 4.73 | m2 |
| | EJE J - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 1.35 | 0.30 | | 0.41 | 0.41 | m2 |
| | EJES F,G - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.85 | 0.25 | | 1.21 | 2.43 | m2 |
| | BLOQUE II | | | | | | | |
| | Zapatas | | | | | | | |
| | Z-1 | 8.00 | 1.10 | 1.00 | | 1.10 | 8.80 | m2 |
| | Z-2 | 4.00 | 2.30 | 1.55 | | 3.57 | 14.26 | m2 |
| | Z-3 | 4.00 | 1.40 | 1.40 | | 1.96 | 7.84 | m2 |
| | Z-4 | 4.00 | 1.40 | 1.35 | | 1.89 | 7.56 | m2 |
| | Z-5 | 4.00 | 1.30 | 1.60 | | 2.08 | 8.32 | m2 |
| | Z-6 | 2.00 | 1.25 | 1.40 | | 1.75 | 3.50 | m2 |
| | Z-7 | 2.00 | 1.25 | 2.20 | | 2.50 | 5.50 | m2 |
| | Aulas Inicial - Viga de Cimentacion | | | | | | | |
| | EJES 1,5 - VC-102 (0.30X0.40) | 2.00 | 10.60 | 0.30 | | 3.18 | 6.36 | m2 |
| | EJES B,G - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.65 | 0.30 | | 0.20 | 0.20 | m2 |
| | EJES C,F - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.55 | 0.30 | | 0.17 | 0.17 | m2 |
| | EJES D,E - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.55 | 0.30 | | 0.17 | 0.17 | m2 |
| | EJES B,G - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.30 | 0.30 | | 0.39 | 0.39 | m2 |
| | EJES C,F - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.20 | 0.30 | | 0.36 | 0.36 | m2 |



Javier Albert Carrasco
Ingeniero Civil
CIP 2411

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
 SUB.PRES. ESTRUCTURAS
 ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000689

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|----------------|--|----------|---------|-------|--------|---------|--------------|-----------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | EJES D,E - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.20 | 0.30 | | 0.36 | 0.36 | m2 |
| | EJES 2,4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 11.00 | 0.25 | | 2.75 | 5.50 | m2 |
| | EJES B,G, Entre Ejes 2-4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.50 | 0.25 | | 1.13 | 2.25 | m2 |
| | EJES C,F, Entre Ejes 2-4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.00 | 0.25 | | 1.00 | 2.00 | m2 |
| | EN PLATAORMA DEPORTIVA | | | | | | | |
| | Zapatas | | | | | | | |
| | Z8 | 8.00 | 2.30 | 2.10 | | 4.83 | 38.64 | m2 |
| | EN INGRESO DE PRIMARIA Y INICIAL | | | | | | | |
| | <u>Zapatas ingreso de primaria y secundaria</u> | | | | | | | |
| | Z9 | 8.00 | 0.85 | 0.85 | | 0.72 | 5.78 | m2 |
| | <u>Zapatas ingreso de inicial</u> | | | | | | | |
| | Z9 | 2.00 | 0.85 | 0.85 | | 0.72 | 1.45 | m2 |
| | Z10 | 2.00 | 1.25 | 1.00 | | 1.25 | 2.50 | m2 |
| | CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | | | | | | |
| | CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | 1.00 | 3.60 | 3.60 | | 12.96 | 12.96 | m2 |
| | INGRESO - bloque 5 | | | | | | | |
| | ZAPATAS | | | | | | | |
| | Z1 (1.50X1.80) | 5.00 | 1.50 | 1.80 | | 2.70 | 13.50 | m2 |
| | Z2 (1.30X1.60) | 3.00 | 1.30 | 1.60 | | 2.08 | 6.24 | m2 |
| | Z3 (1.65X2.15) | 2.00 | 2.15 | 1.65 | | 3.55 | 7.10 | m2 |
| | VC-102(0.30X0.60m) | | | | | | | |
| | EJE 1 | 2.00 | 2.50 | 0.30 | | 0.75 | 1.50 | m2 |
| | | 1.00 | 3.20 | 0.30 | | 0.96 | 0.96 | m2 |
| | EJE 2 | 1.00 | 2.55 | 0.30 | | 0.77 | 0.77 | m2 |
| | EJE 3 | 1.00 | 3.20 | 0.30 | | 0.96 | 0.96 | m2 |
| | | 1.00 | 2.85 | 0.30 | | 0.86 | 0.86 | m2 |
| | EJE A | 1.00 | 1.85 | 0.30 | | 0.56 | 0.56 | m2 |
| | EJE B | 1.00 | 0.86 | 0.30 | | 0.26 | 0.26 | m2 |
| | | 1.00 | 2.40 | 0.30 | | 0.72 | 0.72 | m2 |
| | EJE D | 1.00 | 1.06 | 0.30 | | 0.32 | 0.32 | m2 |
| | | 1.00 | 2.05 | 0.30 | | 0.62 | 0.62 | m2 |
| 1.06.02 | Cimiento de concreto ciclopeo prop: 1:8 +25% PM | | | | | | 12.40 | m3 |
| | BLOQUE I | | | | | | | |
| | Cimientos Corridos | | | | | | | |
| | Entre eje B,C , entre ejes 2 - 4 | 1.00 | 0.90 | 0.50 | 0.50 | 0.23 | 0.23 | m3 |
| | | 1.00 | 4.22 | 0.50 | 0.50 | 1.06 | 1.06 | m3 |
| | | 1.00 | 2.73 | 0.50 | 0.50 | 0.68 | 0.68 | m3 |
| | Entre eje J,K , entre ejes 2 - 4 | 2.00 | 4.73 | 0.50 | 0.50 | 1.18 | 2.37 | m3 |
| | | 1.00 | 0.40 | 0.50 | 0.50 | 0.10 | 0.10 | m3 |
| | | 1.00 | 1.58 | 0.50 | 0.50 | 0.40 | 0.40 | m3 |
| | | 1.00 | 0.33 | 0.50 | 0.50 | 0.08 | 0.08 | m3 |
| | BLOQUE II | | | | | | | |
| | Cimientos Corridos | | | | | | | |
| | Entre eje B,C , entre ejes 3 - 4 | 2.00 | 2.33 | 0.50 | 0.50 | 0.58 | 1.17 | m3 |
| | | 1.00 | 2.53 | 0.50 | 0.50 | 0.63 | 0.63 | m3 |
| | Entre eje B,C , entre ejes 2 - 3 | 1.00 | 3.75 | 0.50 | 0.50 | 0.94 | 0.94 | m3 |
| | Entre eje F,G , entre ejes 3 - 4 | 1.00 | 2.10 | 0.50 | 0.50 | 0.53 | 0.53 | m3 |
| | | 1.00 | 1.40 | 0.50 | 0.50 | 0.35 | 0.35 | m3 |



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
 CIP 24101^o

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000688

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|------------|--|----------|----------|-------|--------|---------|---------------|-----------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | eje 3 , entre ejes F - G | 1.00 | 0.30 | 0.50 | 0.50 | 0.08 | 0.08 | m3 |
| | Entre eje F,G , entre ejes 2 - 3 | 1.00 | 2.75 | 0.50 | 0.50 | 0.69 | 0.69 | m3 |
| | | 1.00 | 2.50 | 0.50 | 0.50 | 0.63 | 0.63 | m3 |
| | | 1.00 | 0.65 | 0.50 | 0.50 | 0.16 | 0.16 | m3 |
| | EN INGRESO DE PRIMARIA Y INICIAL | | | | | | | |
| | <i>en cimiento corrido de portada de primaria y secundaria</i> | | | | | | | |
| | cimiento corrido corte 1-1 | 2.00 | 0.40 | 0.50 | 0.50 | 0.10 | 0.20 | m3 |
| | <i>en cimiento corrido de portada de inicial</i> | | | | | | | |
| | cimiento corrido corte 1-1 | 1.00 | 1.95 | 0.50 | 0.50 | 0.49 | 0.49 | m3 |
| | INGRESO - BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | CIMIENTO CORRIDO | | | | | | | |
| | ENTRE EJE 1 Y 2 | 1.00 | 3.73 | 0.50 | 0.60 | 1.12 | 1.12 | m3 |
| | ENTRE EJE A Y B | 2.00 | 0.88 | 0.50 | 0.60 | 0.26 | 0.53 | m3 |
| 1.06.03 | Falso piso prop: 1:8 C.H E=0.10 | | | | | | 425.37 | m2 |
| | PISOS INTERIORES DE BLOQUES | | | | | | | |
| | BLOQUE 1 PRIMARIA Y SECUNDARIA | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Hall de Cocina y despensa | 1.00 | area cad | 9.00 | | 9.00 | 9.00 | m2 |
| | En Despensa | 1.00 | area cad | 5.36 | | 5.36 | 5.36 | m2 |
| | En Cocina | 1.00 | area cad | 7.73 | | 7.73 | 7.73 | m2 |
| | En SUM | 1.00 | area cad | 60.15 | | 60.15 | 60.15 | m2 |
| | En Aula Primaria | 1.00 | area cad | 60.16 | | 60.16 | 60.16 | m2 |
| | En SS HH H | 1.00 | area cad | 7.51 | | 7.51 | 7.51 | m2 |
| | En SS HH M | 1.00 | area cad | 7.48 | | 7.48 | 7.48 | m2 |
| | En SS HH DISC. | 1.00 | area cad | 4.92 | | 4.92 | 4.92 | m2 |
| | En Hall de SS HH | 1.00 | area cad | 15.76 | | 15.76 | 15.76 | m2 |
| | 2 Do NIVEL | | | | | | | |
| | En Aula Secundaria 1°, 2° y 3° Secundaria | 1.00 | area cad | 90.42 | | 90.42 | 90.42 | m2 |
| | En Aula Secundaria 4° y 5° Secundaria | 1.00 | area cad | 60.54 | | 60.54 | 60.54 | m2 |
| | En SS HH H | 1.00 | area cad | 7.51 | | 7.51 | 7.51 | m2 |
| | En SS HH M | 1.00 | area cad | 7.48 | | 7.48 | 7.48 | m2 |
| | En SS HH DISC. | 1.00 | area cad | 4.92 | | 4.92 | 4.92 | m2 |
| | En Hall de SS HH | 1.00 | area cad | 15.76 | | 15.76 | 15.76 | m2 |
| | BLOQUE 2 INICIAL | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Cocina | 1.00 | area cad | 8.66 | | 8.66 | 8.66 | m2 |
| | En D.L | 1.00 | area cad | 0.81 | | 0.81 | 0.81 | m2 |
| | En Almacen | 1.00 | area cad | 8.10 | | 8.10 | 8.10 | m2 |
| | En SS HH de Docentes | 1.00 | area cad | 3.68 | | 3.68 | 3.68 | m2 |
| | Pasadizo de Almacen y SS hH Docentes | 1.00 | area cad | 1.64 | | 1.64 | 1.64 | m2 |
| | En SS HH NIÑAS | 1.00 | area cad | 3.59 | | 3.59 | 3.59 | m2 |
| | En SS HH NIÑOS | 1.00 | area cad | 3.62 | | 3.62 | 3.62 | m2 |
| | En SS HH DISC. | 1.00 | area cad | 6.72 | | 6.72 | 6.72 | m2 |
| | En PASADIZO DE SS HH | 1.00 | area cad | 3.59 | | 3.59 | 3.59 | m2 |
| | BLOQUE 5 DE VIGILANCIA | | | | | | | |
| | En Vigilancia | 1.00 | area cad | 16.01 | | 16.01 | 16.01 | m2 |
| | En SS HH M | 1.00 | area cad | 2.09 | | 2.09 | 2.09 | m2 |
| | En SS HH H | 1.00 | area cad | 2.16 | | 2.16 | 2.16 | m2 |
| 1.07 | OBRAS DE CONCRETO ARMADO | | | | | | | |
| 1.07.01 | ZAPATAS | | | | | | | |
| 1.07.01.01 | Concreto f'c=210 Kg /cm2 - para zapatas | | | | | | 167.42 | m3 |
| | BLOQUE I | | | | | | | |
| | <u>Zapatas</u> | | | | | | | |
| | Z-1 | 3.00 | 2.95 | 1.40 | 0.60 | 2.48 | 7.43 | m3 |
| | Z-2 | 3.00 | 1.90 | 1.75 | 0.60 | 2.00 | 5.99 | m3 |
| | Z-3 | 8.00 | 2.85 | 1.75 | 0.60 | 2.99 | 23.94 | m3 |
| | Z-4 | 4.00 | 7.50 | 2.00 | 0.60 | 9.00 | 36.00 | m3 |
| | Z-5 | 4.00 | 1.25 | 1.40 | 0.60 | 1.05 | 4.20 | m3 |



Javier Alberto Carrasco Villar
Ingeniero Civil
 CIP 241...

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000637

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad | |
|------------|--|----------|---------|-------|--------|---------------------|--------------|-----------------|----|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | | |
| | Z-6 | 1.00 | 8.75 | 2.35 | 0.60 | 12.34 | 12.34 | m3 | |
| | Z-7 | 1.00 | 4.05 | 1.40 | 0.60 | 3.40 | 3.40 | m3 | |
| | Z-8 | 1.00 | 4.05 | 2.30 | 0.60 | 5.59 | 5.59 | m3 | |
| | Z-9 | 1.00 | 4.05 | 1.25 | 0.60 | 3.04 | 3.04 | m3 | |
| | BLOQUE II | | | | | | | | |
| | <i>Zapatas</i> | | | | | | | | |
| | Z-1 | 8.00 | 1.10 | 1.00 | 0.50 | 0.55 | 4.40 | m3 | |
| | Z-2 | 4.00 | 2.30 | 1.55 | 0.50 | 1.78 | 7.13 | m3 | |
| | Z-3 | 4.00 | 1.40 | 1.40 | 0.50 | 0.98 | 3.92 | m3 | |
| | Z-4 | 4.00 | 1.40 | 1.35 | 0.50 | 0.95 | 3.78 | m3 | |
| | Z-5 | 4.00 | 1.30 | 1.60 | 0.50 | 1.04 | 4.16 | m3 | |
| | Z-6 | 2.00 | 1.25 | 1.40 | 0.50 | 0.88 | 1.75 | m3 | |
| | Z-7 | 2.00 | 1.25 | 2.20 | 0.50 | 1.38 | 2.75 | m3 | |
| | EN PLATAORMA DEPORTIVA | | | | | | | | |
| | <i>Zapatas</i> | | | | | | | | |
| | Z8 | 8.00 | 2.30 | 2.10 | 0.50 | 2.42 | 19.32 | m3 | |
| | EN INGRESO DE PRIMARIA Y INICIAL | | | | | | | | |
| | <i>Zapatas ingreso de primaria y secundaria</i> | | | | | | | | |
| | Z9 | 8.00 | 0.85 | 0.85 | 0.50 | 0.36 | 2.89 | m3 | |
| | <i>Zapatas ingreso de inicial</i> | | | | | | | | |
| | Z9 | 2.00 | 0.85 | 0.85 | 0.50 | 0.36 | 0.72 | m3 | |
| | Z10 | 2.00 | 1.25 | 1.00 | 0.50 | 0.63 | 1.25 | m3 | |
| | INGRESO- BLOQUE 5 | | | | | | | | |
| | ZAPATAS | | | | | | | | |
| | Z1 (1.50X1.80) | 5.00 | 1.50 | 1.80 | 0.50 | 1.35 | 6.75 | m3 | |
| | Z2 (1.30X1.60) | 3.00 | 1.30 | 1.60 | 0.50 | 1.04 | 3.12 | m3 | |
| | Z3 (1.65X2.15) | 2.00 | 2.15 | 1.65 | 0.50 | 1.77 | 3.55 | m3 | |
| 1.07.01.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - para zapatas. | | | | | ver hoja de calculo | | 2,612.61 | kg |
| 1.07.02 | VIGA DE CIMENTACION | | | | | | | | |
| 1.07.02.01 | Concreto fc=210 kg/cm2 - en Vigas de cimentacion | | | | | | 46.17 | m3 | |
| | BLOQUE I | | | | | | | | |
| | <i>Aulas - Viga de Cimentacion</i> | | | | | | | | |
| | EJES 1,5 , Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | 7.30 | 0.30 | 0.60 | 1.31 | 2.63 | m3 | |
| | EJE 1, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | 9.08 | 0.30 | 0.60 | 1.63 | 3.27 | m3 | |
| | EJE 5, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | 8.13 | 0.30 | 0.60 | 1.46 | 2.93 | m3 | |
| | EJE 2, Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 8.30 | 0.30 | 0.60 | 1.49 | 1.49 | m3 | |
| | EJE 2, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.47 | 0.30 | 0.60 | 1.70 | 1.70 | m3 | |
| | EJE 4, Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.00 | 0.30 | 0.60 | 1.62 | 1.62 | m3 | |
| | EJE 4, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.83 | 0.30 | 0.60 | 1.77 | 1.77 | m3 | |
| | EJES B,E,H,K - VC-101 (0.30X0.60) | 4.00 | 1.35 | 0.30 | 0.60 | 0.24 | 0.97 | m3 | |
| | EJES C,D,I - VC-101 (0.30X0.60) | 3.00 | 5.25 | 0.30 | 0.60 | 0.95 | 2.84 | m3 | |
| | EJE J - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 1.35 | 0.30 | 0.60 | 0.24 | 0.24 | m3 | |
| | EJES F,G - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.85 | 0.25 | 0.50 | 0.61 | 1.21 | m3 | |
| | BLOQUE II | | | | | | | | |
| | <i>Aulas Inicial - Viga de Cimentacion</i> | | | | | | | | |
| | EJES 1,5 - VC-102 (0.30X0.40) | 2.00 | 10.60 | 0.30 | 0.40 | 1.27 | 2.54 | m3 | |
| | EJES B,G - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.65 | 0.30 | 0.40 | 0.08 | 0.08 | m3 | |
| | EJES C,F - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.55 | 0.30 | 0.40 | 0.07 | 0.07 | m3 | |
| | EJES D,E - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.55 | 0.30 | 0.40 | 0.07 | 0.07 | m3 | |
| | EJES B,G - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.30 | 0.30 | 0.40 | 0.16 | 0.16 | m3 | |
| | EJES C,F - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.20 | 0.30 | 0.40 | 0.14 | 0.14 | m3 | |
| | EJES D,E - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.20 | 0.30 | 0.40 | 0.14 | 0.14 | m3 | |



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
 CIP 24101

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000686

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|------------|--|----------|---------------------|-------|--------|---------|----------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | EJES 2,4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 11.00 | 0.30 | 0.60 | 1.98 | 3.96 | m3 |
| | EJES B,G, Entre Ejes 2-4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.50 | 0.30 | 0.60 | 0.81 | 1.62 | m3 |
| | EJES C,F, Entre Ejes 2-4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.00 | 0.30 | 0.60 | 0.72 | 1.44 | m3 |
| | EN PLATAFORMA DEPORTIVA | | | | | | | |
| | En eje A Y B (VC-104-0.30X0.70M) | 6.00 | 6.60 | 0.30 | 0.70 | 1.39 | 8.32 | m3 |
| | | 12.00 | 0.80 | 0.30 | 0.30 | 0.07 | 0.86 | m3 |
| | EN INGRESO DE PRIMARIA Y INICIAL | | | | | | | |
| | VC-105 (0.25X0.40m) | 1.00 | 7.75 | 0.25 | 0.40 | 0.78 | 0.78 | m3 |
| | INGRESO - BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | VC-102(0.30X0.60m) | | | | | | | |
| | EJE 1 | 2.00 | 2.50 | 0.30 | 0.60 | 0.45 | 0.90 | m3 |
| | | 1.00 | 3.20 | 0.30 | 0.60 | 0.58 | 0.58 | m3 |
| | | 1.00 | 3.40 | 0.30 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | m3 |
| | EJE 2 | 1.00 | 2.55 | 0.30 | 0.60 | 0.46 | 0.46 | m3 |
| | | 1.00 | 1.60 | 0.30 | 0.20 | 0.10 | 0.10 | m3 |
| | EJE 3 | 1.00 | 3.20 | 0.30 | 0.60 | 0.58 | 0.58 | m3 |
| | | 1.00 | 2.85 | 0.30 | 0.60 | 0.51 | 0.51 | m3 |
| | | 1.00 | 2.80 | 0.30 | 0.20 | 0.17 | 0.17 | m3 |
| | EJE A | 1.00 | 1.85 | 0.30 | 0.60 | 0.33 | 0.33 | m3 |
| | | 1.00 | 1.50 | 0.30 | 0.20 | 0.09 | 0.09 | m3 |
| | EJE B | 1.00 | 0.86 | 0.30 | 0.60 | 0.15 | 0.15 | m3 |
| | | 1.00 | 2.40 | 0.30 | 0.60 | 0.43 | 0.43 | m3 |
| | | 1.00 | 2.40 | 0.30 | 0.20 | 0.14 | 0.14 | m3 |
| | EJE D | 1.00 | 1.06 | 0.30 | 0.60 | 0.19 | 0.19 | m3 |
| | | 1.00 | 2.05 | 0.30 | 0.60 | 0.37 | 0.37 | m3 |
| | | 1.00 | 2.00 | 0.30 | 0.20 | 0.12 | 0.12 | m3 |
| 1.07.02.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - Viga de Cimentacion | | ver hoja de calculo | | | | 8,148.41 | kg |
| 1.07.02.03 | Encofrado y desencofrado de Viga de cimentacion | | | | | | 310.47 | m2 |
| | BLOQUE I | | | | | | | |
| | Aulas - Viga de Cimentacion | | | | | | | |
| | EJES 1,5 , Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | 7.30 | | 1.20 | 8.76 | 17.52 | m2 |
| | EJE 1, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | 9.08 | | 1.20 | 10.90 | 21.79 | m2 |
| | EJE 5, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 2.00 | 8.13 | | 1.20 | 9.76 | 19.51 | m2 |
| | EJE 2, Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 8.30 | | 1.20 | 9.96 | 9.96 | m2 |
| | EJE 2, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.47 | | 1.20 | 11.36 | 11.36 | m2 |
| | EJE 4, Entre Ejes A-E - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.00 | | 1.20 | 10.80 | 10.80 | m2 |
| | EJE 4, Entre Ejes H-L - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 9.83 | | 1.20 | 11.80 | 11.80 | m2 |
| | EJES B,E,H,K - VC-101 (0.30X0.60) | 4.00 | 1.36 | | 1.20 | 1.62 | 6.48 | m2 |
| | EJES C,D,I - VC-101 (0.30X0.60) | 3.00 | 5.25 | | 1.20 | 6.30 | 18.90 | m2 |
| | EJE J - VC-101 (0.30X0.60) | 1.00 | 1.36 | | 1.20 | 1.62 | 1.62 | m2 |
| | EJES F,G - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.85 | | 1.00 | 4.85 | 9.70 | m2 |
| | BLOQUE II | | | | | | | |
| | Aulas Inicial - Viga de Cimentacion | | | | | | | |
| | EJES 1,5 - VC-102 (0.30X0.40) | 2.00 | 10.60 | | 0.80 | 8.48 | 16.96 | m2 |
| | EJES B,G - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.65 | | 0.80 | 0.52 | 0.52 | m2 |
| | EJES C,F - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.55 | | 0.80 | 0.44 | 0.44 | m2 |
| | EJES D,E - Entre Ejes 1-2 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 0.55 | | 0.80 | 0.44 | 0.44 | m2 |
| | EJES B,G - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.30 | | 0.80 | 1.04 | 1.04 | m2 |
| | EJES C,F - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.20 | | 0.80 | 0.96 | 0.96 | m2 |



Javier Albert Carrasco Villar
Javier Albert Carrasco Villar
 Ingeniero Civil
 C.P. 24101

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
 SUB.PRES. ESTRUCTURAS
 ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000685

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|------------------------------|--|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | EJES D,E - Entre Ejes 4-5 - VC-102 (0.30X0.40) | 1.00 | 1.20 | | 0.80 | 0.96 | 0.96 | m2 |
| | EJES 2,4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 11.00 | | 1.20 | 13.20 | 26.40 | m2 |
| | EJES B,G, Entre Ejes 2-4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.50 | | 1.20 | 5.40 | 10.80 | m2 |
| | EJES C,F, Entre Ejes 2-4 - VC-103 (0.25X0.50) | 2.00 | 4.00 | | 1.20 | 4.80 | 9.60 | m2 |
| | EN PLATAFORMA DEPORTIVA | | | | | | | |
| | En eje A Y B (VC-104-0.30X0.70M) | 12.00 | 6.60 | | 0.70 | 4.62 | 55.44 | m2 |
| | | 24.00 | 0.80 | | 0.30 | 0.24 | 5.76 | m2 |
| | EN INGRESO DE PRIMARIA Y INICIAL | | | | | | | |
| | VC-105 (0.25X0.40m) | 2.00 | 7.75 | | 0.40 | 3.10 | 6.20 | m2 |
| | INGRESO | | | | | | | |
| | VC-102(0.30X0.60m) | | | | | | | |
| | EJE 1 | 4.00 | 2.50 | | 0.60 | 1.50 | 6.00 | m2 |
| | | 2.00 | 3.20 | | 0.60 | 1.92 | 3.84 | m2 |
| | | 2.00 | 3.40 | | 0.20 | 0.68 | 1.36 | m2 |
| | EJE 2 | 2.00 | 2.55 | | 0.60 | 1.53 | 3.06 | m2 |
| | | 2.00 | 1.60 | | 0.20 | 0.32 | 0.64 | m2 |
| | EJE 3 | 2.00 | 3.20 | | 0.60 | 1.92 | 3.84 | m2 |
| | | 2.00 | 2.85 | | 0.60 | 1.71 | 3.42 | m2 |
| | | 2.00 | 2.80 | | 0.20 | 0.56 | 1.12 | m2 |
| | EJE A | 2.00 | 1.85 | | 0.60 | 1.11 | 2.22 | m2 |
| | | 2.00 | 1.50 | | 0.20 | 0.30 | 0.60 | m2 |
| | EJE B | 2.00 | 0.86 | | 0.60 | 0.52 | 1.03 | m2 |
| | | 2.00 | 2.40 | | 0.60 | 1.44 | 2.88 | m2 |
| | | 2.00 | 2.40 | | 0.20 | 0.48 | 0.96 | m2 |
| | EJE D | 2.00 | 1.06 | | 0.60 | 0.64 | 1.27 | m2 |
| | | 2.00 | 2.05 | | 0.60 | 1.23 | 2.46 | m2 |
| | | 2.00 | 2.00 | | 0.20 | 0.40 | 0.80 | m2 |
| 1.07.03 SOBRECIMIENTO ARMADO | | | | | | | | |
| 1.07.03.01 | Concreto f'c=175 Kg /cm2 - para sobrecimiento armado | | | | | | 40.43 | m3 |
| | BLOQUE I | | | | | | | |
| | <i>Aulas - Sobrecimiento</i> | | | | | | | |
| | En eje 2,4, Entre ejes B - C | 2.00 | 4.50 | 0.15 | 1.25 | 0.84 | 1.69 | m3 |
| | En eje 2,4, Entre ejes C - D, D - E | 4.00 | 4.60 | 0.15 | 1.25 | 0.86 | 3.45 | m3 |
| | En eje 2,4, Entre ejes J - K | 2.00 | 5.73 | 0.15 | 1.25 | 1.07 | 2.15 | m3 |
| | En eje 2,4, Entre ejes H - I, I - J | 4.00 | 4.62 | 0.15 | 1.25 | 0.87 | 3.47 | m3 |
| | En eje B,E,H - Entre ejes 2 - 4 | 3.00 | 3.90 | 0.25 | 1.45 | 1.41 | 4.24 | m3 |
| | En eje K - Entre ejes 2 - 4 | 1.00 | 3.90 | 0.15 | 1.45 | 0.85 | 0.85 | m3 |
| | En eje C - Entre ejes 2 - 4 | 1.00 | 5.30 | 0.15 | 1.25 | 0.99 | 0.99 | m3 |
| | En eje J - Entre ejes 2 - 4 | 1.00 | 4.10 | 0.15 | 1.45 | 0.89 | 0.89 | m3 |
| | En eje B-C - Entre ejes 2 - 4 | 1.00 | 2.40 | 0.15 | 0.60 | 0.22 | 0.22 | m3 |
| | | 1.00 | 3.05 | 0.15 | 0.60 | 0.27 | 0.27 | m3 |
| | | 1.00 | 0.65 | 0.15 | 0.60 | 0.06 | 0.06 | m3 |
| | | 1.00 | 0.82 | 0.15 | 0.60 | 0.07 | 0.07 | m3 |
| | En eje J-K - Entre ejes 2 - 4 | 2.00 | 4.70 | 0.15 | 0.60 | 0.42 | 0.85 | m3 |
| | | 1.00 | 1.76 | 0.15 | 0.60 | 0.16 | 0.16 | m3 |
| | | 1.00 | 0.60 | 0.15 | 0.60 | 0.05 | 0.05 | m3 |
| | | 2.00 | 0.76 | 0.15 | 0.60 | 0.07 | 0.14 | m3 |
| | En eje 4, Entre ejes F - G | 1.00 | 2.60 | 0.15 | 1.45 | 0.57 | 0.57 | m3 |
| | En eje F, Entre ejes 2 - 4 | 1.00 | 5.45 | 0.15 | 1.45 | 1.19 | 1.19 | m3 |
| | En eje G, Entre ejes 2 - 4 | 1.00 | 4.50 | 0.15 | 1.45 | 0.98 | 0.98 | m3 |



Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000684

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|------------|--|----------|---------------------|-------|--------|-----------------|-----------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | BLOQUE II | | | | | | | |
| | <i>Aulas - Sobrecimiento</i> | | | | | | | |
| | En eje 2, Entre ejes B - G | 1.00 | 15.80 | 0.15 | 1.35 | 3.20 | 3.20 | m3 |
| | En eje 4, Entre ejes B - G | 1.00 | 15.80 | 0.15 | 1.10 | 2.61 | 2.61 | m3 |
| | En eje B - Entre ejes 2 - 4 | 1.00 | 6.30 | 0.25 | 1.35 | 2.13 | 2.13 | m3 |
| | En eje C,F - Entre ejes 2 - 4 | 2.00 | 6.00 | 0.25 | 1.35 | 2.03 | 4.05 | m3 |
| | En eje G - Entre ejes 2 - 4 | 1.00 | 4.30 | 0.15 | 1.35 | 0.87 | 0.87 | m3 |
| | En eje B-C - Entre ejes 2 - 4 | 1.00 | 3.70 | 0.15 | 0.60 | 0.33 | 0.33 | m3 |
| | | 2.00 | 2.63 | 0.15 | 0.60 | 0.24 | 0.47 | m3 |
| | | 2.00 | 0.65 | 0.15 | 0.60 | 0.06 | 0.12 | m3 |
| | En eje F-G - Entre ejes 2 - 4 | 1.00 | 2.95 | 0.15 | 0.60 | 0.27 | 0.27 | m3 |
| | | 1.00 | 2.62 | 0.15 | 0.60 | 0.24 | 0.24 | m3 |
| | | 1.00 | 3.75 | 0.15 | 0.60 | 0.34 | 0.34 | m3 |
| | | 1.00 | 1.40 | 0.15 | 0.60 | 0.13 | 0.13 | m3 |
| | | 1.00 | 0.55 | 0.15 | 0.60 | 0.05 | 0.05 | m3 |
| | | 1.00 | 0.75 | 0.15 | 0.60 | 0.07 | 0.07 | m3 |
| | EN INGRESO DE PRIMARIA Y INICIAL | | | | | | | |
| | En muros de ingreso a primaria y secundaria | 2.00 | 1.05 | 0.13 | 0.60 | 0.08 | 0.16 | m3 |
| | En muros de ingreso nivel inicial | 1.00 | 2.70 | 0.13 | 0.60 | 0.20 | 0.20 | m3 |
| | INGRESO BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | SOBRECIMIENTO EN MUROS | | | | | | | |
| | EN EJE 1 | 1.00 | 3.60 | 0.15 | 1.20 | 0.65 | 0.65 | m3 |
| | EN EJE 2 | 1.00 | 1.50 | 0.15 | 1.20 | 0.27 | 0.27 | m3 |
| | EN EJE A | 1.00 | 3.35 | 0.15 | 1.20 | 0.60 | 0.60 | m3 |
| | EN EJE B | 1.00 | 3.60 | 0.15 | 1.20 | 0.65 | 0.65 | m3 |
| | ENTRE EJE 1 Y 2 | 1.00 | 3.70 | 0.15 | 0.80 | 0.44 | 0.44 | m3 |
| | ENTRE EJE A Y B | 2.00 | 1.35 | 0.15 | 0.80 | 0.16 | 0.32 | m3 |
| 1.07.03.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - para sobrecimientos armado | | ver hoja de calculo | | | 2,490.52 | kg | |
| 1.07.03.03 | Encofrado y desencofrado de sobrecimiento | | | | | 484.46 | m2 | |
| | BLOQUE I | | | | | | | |
| | <i>Aulas - Sobrecimiento</i> | | | | | | | |
| | En eje 2,4, Entre ejes B - C | 4.00 | 4.50 | | 1.25 | 5.63 | 22.50 | m2 |
| | En eje 2,4, Entre ejes C - D, D - E | 8.00 | 4.60 | | 1.25 | 5.75 | 46.00 | m2 |
| | En eje 2,4, Entre ejes J - K | 4.00 | 5.73 | | 1.25 | 7.16 | 28.65 | m2 |
| | En eje 2,4, Entre ejes H - I, I - J | 8.00 | 4.62 | | 1.25 | 5.78 | 46.20 | m2 |
| | En eje B,E,H - Entre ejes 2 - 4 | 6.00 | 3.90 | | 1.45 | 5.66 | 33.93 | m2 |
| | En eje K - Entre ejes 2 - 4 | 2.00 | 3.90 | | 1.45 | 5.66 | 11.31 | m2 |
| | En eje C - Entre ejes 2 - 4 | 2.00 | 5.30 | | 1.25 | 6.63 | 13.25 | m2 |
| | En eje J - Entre ejes 2 - 4 | 2.00 | 4.10 | | 1.45 | 5.95 | 11.89 | m2 |
| | En eje B-C - Entre ejes 2 - 4 | 2.00 | 2.40 | | 0.60 | 1.44 | 2.88 | m2 |
| | | 2.00 | 3.05 | | 0.60 | 1.83 | 3.66 | m2 |
| | | 2.00 | 0.65 | | 0.60 | 0.39 | 0.78 | m2 |
| | | 2.00 | 0.82 | | 0.60 | 0.49 | 0.98 | m2 |
| | En eje J-K - Entre ejes 2 - 4 | 4.00 | 4.70 | | 0.60 | 2.82 | 11.28 | m2 |
| | | 2.00 | 1.76 | | 0.60 | 1.06 | 2.11 | m2 |
| | | 2.00 | 0.60 | | 0.60 | 0.36 | 0.72 | m2 |
| | | 4.00 | 0.76 | | 0.60 | 0.46 | 1.82 | m2 |
| | En eje 4, Entre ejes F - G | 2.00 | 2.60 | | 1.45 | 3.77 | 7.54 | m2 |
| | En eje F, Entre ejes 2 - 4 | 2.00 | 5.45 | | 1.45 | 7.90 | 15.81 | m2 |
| | En eje G, Entre ejes 2 - 4 | 2.00 | 4.50 | | 1.45 | 6.53 | 13.05 | m2 |

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000683

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---|---|----------|---------|-------|--------|---------|---------------|-----------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | BLOQUE II | | | | | | | |
| | <i>Aulas - Sobrecimiento</i> | | | | | | | |
| | En eje 2, Entre ejes B - G | 2.00 | 15.80 | | 1.35 | 21.33 | 42.66 | m2 |
| | En eje 4, Entre ejes B - G | 2.00 | 15.80 | | 1.10 | 17.38 | 34.76 | m2 |
| | En eje B - Entre ejes 2 - 4 | 2.00 | 6.30 | | 1.35 | 8.51 | 17.01 | m2 |
| | En eje C,F - Entre ejes 2 - 4 | 4.00 | 6.00 | | 1.35 | 8.10 | 32.40 | m2 |
| | En eje G - Entre ejes 2 - 4 | 2.00 | 4.30 | | 1.35 | 5.81 | 11.61 | m2 |
| | En eje B-C - Entre ejes 2 - 4 | 2.00 | 3.70 | | 0.60 | 2.22 | 4.44 | m2 |
| | | 4.00 | 2.63 | | 0.60 | 1.58 | 6.31 | m2 |
| | | 4.00 | 0.65 | | 0.60 | 0.39 | 1.56 | m2 |
| | En eje F-G - Entre ejes 2 - 4 | 2.00 | 2.95 | | 0.60 | 1.77 | 3.54 | m2 |
| | | 2.00 | 2.62 | | 0.60 | 1.57 | 3.14 | m2 |
| | | 2.00 | 3.75 | | 0.60 | 2.25 | 4.50 | m2 |
| | | 2.00 | 1.40 | | 0.60 | 0.84 | 1.68 | m2 |
| | | 2.00 | 0.55 | | 0.60 | 0.33 | 0.66 | m2 |
| | | 2.00 | 0.75 | | 0.60 | 0.45 | 0.90 | m2 |
| | EN INGRESO DE PRIMARIA Y INICIAL | | | | | | | |
| | En muros de ingreso a primaria y secundaria | 4.00 | 1.05 | | 0.60 | 0.63 | 2.52 | m2 |
| | En muros de Ingreso nivel Inicial | 2.00 | 2.70 | | 0.60 | 1.62 | 3.24 | m2 |
| | INGRESO - BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | SOBRECIMIENTO EN MUROS | | | | | | | |
| | EN EJE 1 | 2.00 | 3.60 | | 1.20 | 4.32 | 8.64 | m2 |
| | EN EJE 2 | 2.00 | 1.50 | | 1.20 | 1.80 | 3.60 | m2 |
| | EN EJE A | 2.00 | 3.35 | | 1.20 | 4.02 | 8.04 | m2 |
| | EN EJE B | 2.00 | 3.60 | | 1.20 | 4.32 | 8.64 | m2 |
| | ENTRE EJE 1 Y 2 | 2.00 | 3.70 | | 0.80 | 2.96 | 5.92 | m2 |
| | ENTRE EJE A Y B | 4.00 | 1.35 | | 0.80 | 1.08 | 4.32 | m2 |
| 1.07.04 COLUMNAS Y PLACAS | | | | | | | | |
| 1.07.04.01 Concreto f'c=210 kg/cm2 para Columnas | | | | | | | 150.05 | m3 |
| | BLOQUE I | | | | | | | |
| | TER NIVEL | | | | | | | |
| | C1 - L (0.25X0.60m/0.25X0.60m) | | | | | | | |
| | en eje 2,4 | 8.00 | | 0.24 | 4.70 | 1.12 | 8.93 | m3 |
| | C2 (0.35X0.50m) | | | | | | | |
| | en eje 2,4 | 8.00 | 0.35 | 0.50 | 4.70 | 0.82 | 6.58 | m3 |
| | C3 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | en eje 1,5 | 8.00 | 0.25 | 0.40 | 4.70 | 0.47 | 3.76 | m3 |
| | C4 (0.25X0.60m) | | | | | | | |
| | en eje F,G | 2.00 | 0.25 | 0.60 | 4.70 | 0.71 | 1.41 | m3 |
| | PLACA. PL-01 | | | | | | | |
| | en eje A y L | 4.00 | | 0.59 | 4.70 | 2.75 | 11.00 | m3 |
| | PLACA. PL-02 | | | | | | | |
| | en eje EyH | 2.00 | | 0.54 | 4.70 | 2.51 | 5.03 | m3 |
| | PLACA. PL-03 | | | | | | | |
| | en eje 5 | 2.00 | 0.25 | 1.65 | 4.70 | 1.94 | 3.88 | m3 |
| | PLACA. PL-04 | | | | | | | |
| | en eje 3 | 5.00 | 0.25 | 1.20 | 4.70 | 1.41 | 7.05 | m3 |
| | en eje F,G | 2.00 | 0.25 | 1.20 | 4.70 | 1.41 | 2.82 | m3 |

Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
 SUB.PRES. ESTRUCTURAS
 ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000682

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|---|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | SEGUNDO NIVEL | | | | | | | |
| | C1 - L (0.25X0.60m/0.25X0.60m) en eje 2,4 | 8.00 | | 0.24 | 3.40 | 0.81 | 6.46 | m3 |
| | C2 (0.35X0.50m) en eje 2,4 | 8.00 | 0.35 | 0.50 | 3.40 | 0.60 | 4.76 | m3 |
| | C3 (0.25X0.40m) en eje 1,5 | 10.00 | 0.25 | 0.40 | 2.98 | 0.30 | 2.98 | m3 |
| | C4 (0.25X0.60m) en eje F,G | 2.00 | 0.25 | 0.60 | 3.40 | 0.51 | 1.02 | m3 |
| | PLACA. PL-01 en eje A y L | 4.00 | | 0.59 | 2.98 | 1.74 | 6.97 | m3 |
| | PLACA. PL-02 en eje EyH | 2.00 | | 0.54 | 2.98 | 1.59 | 3.19 | m3 |
| | PLACA. PL-03 en eje 5 | 2.00 | 0.25 | 1.65 | 2.98 | 1.23 | 2.46 | m3 |
| | PLACA. PL-04 en eje 3 | 5.00 | 0.25 | 1.20 | 4.36 | 1.31 | 6.54 | m3 |
| | en eje F,G | 2.00 | 0.25 | 0.20 | 3.40 | 1.02 | 2.04 | m3 |
| | BLOQUE II | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | C5-L (0.25X0.25X0.60X0.60) en eje 2,4 | 4.00 | | 0.24 | 4.25 | 1.01 | 4.04 | m3 |
| | C6 (0.35X0.40m) en eje 2,4 | 4.00 | 0.35 | 0.40 | 4.25 | 0.60 | 2.38 | m3 |
| | C7 (0.30X0.60m) en eje 2,4 | 4.00 | 0.30 | 0.60 | 4.25 | 0.77 | 3.06 | m3 |
| | C8 (0.25X0.40m) en eje 3 | 2.00 | 0.25 | 0.40 | 5.45 | 0.55 | 1.09 | m3 |
| | C9 (0.30X0.30m) en eje 1,5 | 8.00 | 0.30 | 0.30 | 3.57 | 0.32 | 2.57 | m3 |
| | PLACA. PL-06 en eje 1,5 | 4.00 | | 0.44 | 3.57 | 1.57 | 6.26 | m3 |
| | PLACA. PL-07 en eje 3 | 2.00 | 0.25 | 1.20 | 5.45 | 1.64 | 3.27 | m3 |
| | EN PLATAFORMA DEPORTIVA | | | | | | | |
| | C9-0.50x0.70m | 8.00 | 0.50 | 0.70 | 7.00 | 2.45 | 19.60 | m3 |
| | EN INGRESO DE PRIMARIA Y INICIAL | | | | | | | |
| | Ingreso de primaria y secundaria | | | | | | | |
| | C10-0.25x0.25m | 6.00 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.02 | 0.09 | m3 |
| | C11-0.20x0.25m | 2.00 | 0.15 | 0.25 | 0.25 | 0.01 | 0.02 | m3 |
| | Ingreso a nivel Inicial | | | | | | | |

Javier Albert Carrasco Villar
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
 SUB.PRES. ESTRUCTURAS
 ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000681

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad | |
|-------------------|--|----------|------------------------|-------|--------|---------|------------------|-----------|--|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | | |
| | C10-0.25x0.25m | 2.00 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.02 | 0.03 | m3 | |
| | C12-0.20x0.40m | 2.00 | 0.20 | 0.40 | 0.25 | 0.02 | 0.04 | m3 | |
| | INGRESO - BLOQUE 5 | | | | | | | | |
| | | | AREA DE SECCION | | | | | | |
| | PL-01 -EN EJE 1 | 2.00 | | 0.51 | 9.71 | 4.98 | 9.95 | m3 | |
| | C-01 (0.30X0.60) -EN EJE 1 | 2.00 | 0.30 | 0.60 | 9.71 | 1.75 | 3.50 | m3 | |
| | C-01 (0.30X0.60) -EN EJE 2 | 2.00 | 0.30 | 0.60 | 4.60 | 0.83 | 1.66 | m3 | |
| | | 1.00 | 0.30 | 0.60 | 8.53 | 1.54 | 1.54 | m3 | |
| | C-01 (0.30X0.60) -EN EJE 3 | 3.00 | 0.30 | 0.60 | 7.56 | 1.36 | 4.08 | m3 | |
| 1.07.04.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 80 para columnas y placas | | ver hoja de calculo | | | | 23,465.06 | kg | |
| 1.07.04.03 | Encofrado y Desencofrado de columnas y placas | | | | | | 1,540.50 | m2 | |
| | BLOQUE I | | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | | |
| | C1 - L (0.25X0.60m/0.25X0.60m) | | | | | | | | |
| | en eje 2,4 | 8.00 | | 2.40 | 4.70 | 11.28 | 90.24 | m2 | |
| | C2 (0.35X0.50m) | | | | | | | | |
| | en eje 2,4 | 8.00 | | 1.70 | 4.70 | 7.99 | 63.92 | m2 | |
| | C3 (0.25X0.40m) | | | | | | | | |
| | en eje 1,5 | 8.00 | | 1.30 | 4.70 | 6.11 | 48.88 | m2 | |
| | C4 (0.25X0.60m) | | | | | | | | |
| | en eje F,G | 2.00 | | 1.70 | 4.70 | 7.99 | 15.98 | m2 | |
| | PLACA. PL-01 | | | | | | | | |
| | en eje A y L | 4.00 | | 5.50 | 4.70 | 25.85 | 103.40 | m2 | |
| | PLACA. PL-02 | | | | | | | | |
| | en eje EyH | 2.00 | | 5.10 | 4.70 | 23.97 | 47.94 | m2 | |
| | PLACA. PL-03 | | | | | | | | |
| | en eje 5 | 2.00 | | 3.80 | 4.70 | 17.86 | 35.72 | m2 | |
| | PLACA. PL-04 | | | | | | | | |
| | en eje 3 | 5.00 | | 3.80 | 4.70 | 17.86 | 89.30 | m2 | |
| | en eje F,G | 2.00 | | 2.90 | 4.70 | 13.63 | 27.26 | m2 | |
| | SEGUNDO NIVEL | | | | | | | | |
| | C1 - L (0.25X0.60m/0.25X0.60m) | | | | | | | | |
| | en eje 2,4 | 8.00 | | 2.40 | 3.40 | 8.16 | 65.28 | m2 | |
| | C2 (0.35X0.50m) | | | | | | | | |
| | en eje 2,4 | 8.00 | | 1.70 | 3.40 | 5.78 | 46.24 | m2 | |
| | C3 (0.25X0.40m) | | | | | | | | |
| | en eje 1,5 | 10.00 | | 1.30 | 2.98 | 3.87 | 38.74 | m2 | |
| | C4 (0.25X0.60m) | | | | | | | | |
| | en eje F,G | 2.00 | | 1.70 | 3.40 | 5.78 | 11.56 | m2 | |
| | PLACA. PL-01 | | | | | | | | |
| | en eje A y L | 4.00 | | 5.50 | 2.98 | 16.39 | 65.56 | m2 | |


Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018




PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
 SUB.PRES. ESTRUCTURAS
 ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000680

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|------------|--|----------|---------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | PLACA. PL-02 en eje EyH | 2.00 | | 5.10 | 2.98 | 15.20 | 30.40 | m2 |
| | PLACA. PL-03 en eje 5 | 2.00 | | 3.80 | 2.98 | 11.32 | 22.65 | m2 |
| | PLACA. PL-04 en eje 3 | 5.00 | | 3.80 | 4.36 | 16.57 | 82.84 | m2 |
| | en eje F,G | 2.00 | | 2.90 | 3.40 | 9.86 | 19.72 | m2 |
| | BLOQUE II | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | C5-L (0.25X0.25X0.60X0.60) en eje 2,4 | 4.00 | | 2.40 | 4.25 | 10.20 | 40.80 | m2 |
| | C6 (0.35X0.40m) en eje 2,4 | 4.00 | | 1.50 | 4.25 | 6.38 | 25.50 | m2 |
| | C7 (0.30X0.60m) en eje 2,4 | 4.00 | | 1.80 | 4.25 | 7.65 | 30.60 | m2 |
| | C8 (0.25X0.40m) en eje 3 | 2.00 | | 1.30 | 5.45 | 7.09 | 14.17 | m2 |
| | C9 (0.30X0.30m) en eje 1,5 | 8.00 | | 1.20 | 3.57 | 4.28 | 34.27 | m2 |
| | PLACA. PL-06 en eje 1,5 | 4.00 | | 4.80 | 3.57 | 17.14 | 68.54 | m2 |
| | PLACA. PL-07 en eje 3 | 2.00 | | 2.90 | 5.45 | 15.81 | 31.61 | m2 |
| | EN PLATAFORMA DEPORTIVA | | | | | | | |
| | C9-0.50x0.70m | 8.00 | | 2.40 | 7.00 | 16.80 | 134.40 | m2 |
| | EN INGRESO DE PRIMARIA Y INICIAL | | | | | | | |
| | ingreso de primaria y secundaria | | | | | | | |
| | C10-0.25x0.25m | 6.00 | | 1.00 | 4.75 | 4.75 | 28.50 | m2 |
| | C11-0.20x0.25m | 2.00 | | 0.90 | 4.75 | 4.28 | 8.55 | m2 |
| | Ingreso a nivel inicial | | | | | | | |
| | C10-0.25x0.25m | 2.00 | | 1.00 | 4.75 | 4.75 | 9.50 | m2 |
| | C12-0.20x0.40m | 2.00 | | 1.20 | 4.75 | 5.70 | 11.40 | m2 |
| | INGRESO- BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | perimetro de columna | | | | | | | |
| | AREA DE SECCION | | | | | | | |
| | PL-01 -EN EJE 1 | 2.00 | | 4.60 | 9.71 | 44.67 | 89.33 | m2 |
| | C-01 (0.30X0.60) -EN EJE 1 | 2.00 | | 1.80 | 9.71 | 17.48 | 34.96 | m2 |
| | C-01 (0.30X0.60) -EN EJE 2 | 2.00 | | 1.80 | 4.60 | 8.28 | 16.56 | m2 |
| | | 1.00 | | 1.80 | 8.53 | 15.35 | 15.35 | m2 |
| | C-01 (0.30X0.60) -EN EJE 3 | 3.00 | | 1.80 | 7.56 | 13.61 | 40.82 | m2 |
| 1.07.05 | COLUMNETAS | | | | | | | |
| 1.07.05.01 | Concreto f'c=175 kg/cm2 en columnetas | | | | | | 22.77 | m3 |
| | BLOQUE I | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |



Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000679

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|------------|--|----------|---------|-------|---------------------|---------|----------------|-----------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | <i>Columnetas</i> | | | | | | | |
| | En eje 2- Ca-0.15x0.25 | 23.00 | 0.15 | 0.25 | 2.20 | 0.08 | 1.90 | m3 |
| | En eje 2- Ca-0.15x0.25 | 1.00 | 0.15 | 0.25 | 2.75 | 0.10 | 0.10 | m3 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.45 | 1.00 | 0.15 | 0.45 | 2.20 | 0.15 | 0.15 | m3 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.25 | 2.00 | 0.15 | 0.25 | 2.20 | 0.08 | 0.17 | m3 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.25 | 3.00 | 0.15 | 0.25 | 2.75 | 0.10 | 0.31 | m3 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.25 | 14.00 | 0.15 | 0.25 | 1.20 | 0.05 | 0.63 | m3 |
| | En ejes B, E, H -Cb-0.25x0.25 | 12.00 | 0.25 | 0.25 | 2.95 | 0.18 | 2.21 | m3 |
| | En eje C, J, K -Ca-0.15x0.25 | 12.00 | 0.15 | 0.25 | 2.85 | 0.11 | 1.28 | m3 |
| | Entre eje 2 Y 4-Ca-0.15x0.25 | 6.00 | 0.15 | 0.25 | 3.05 | 0.11 | 0.69 | m3 |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | <i>Columnetas</i> | | | | | | | |
| | En eje 2- Ca-0.15x0.25 | 23.00 | 0.15 | 0.25 | 2.35 | 0.09 | 2.03 | m3 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.25 | 15.00 | 0.15 | 0.25 | 1.35 | 0.05 | 0.76 | m3 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.25 | 2.00 | 0.15 | 0.25 | 2.30 | 0.09 | 0.17 | m3 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.25 | 2.00 | 0.15 | 0.25 | 2.86 | 0.11 | 0.21 | m3 |
| | En ejes B, E -Cb-0.25x0.25 | 8.00 | 0.25 | 0.25 | 3.38 | 0.21 | 1.69 | m3 |
| | En eje H, J, K -Ca-0.15x0.25 | 12.00 | 0.15 | 0.25 | 3.38 | 0.13 | 1.52 | m3 |
| | Entre eje 2 Y 4-Ca-0.15x0.25 | 5.00 | 0.15 | 0.25 | 3.68 | 0.14 | 0.69 | m3 |
| | <i>Columnetas en pasadizo</i> | | | | | | | |
| | Cc-0.15x0.20 | 20.00 | 0.15 | 0.20 | 1.20 | 0.04 | 0.72 | m3 |
| | <i>Losa aligerada de segundo nivel</i> | | | | | | | |
| | Cc-0.15x0.20 | 16.00 | 0.15 | 0.20 | 1.30 | 0.04 | 0.62 | m3 |
| | BLOQUE II | | | | | | | |
| | TER NIVEL | | | | | | | |
| | En eje 2-Ca-0.15x0.25 | 10.00 | 0.15 | 0.25 | 1.75 | 0.07 | 0.66 | m3 |
| | En eje 2-Ca-0.15x0.25 | 1.00 | 0.15 | 0.25 | 2.41 | 0.09 | 0.09 | m3 |
| | En eje 3-Ca-0.15x0.25 | 4.00 | 0.15 | 0.25 | 3.80 | 0.14 | 0.57 | m3 |
| | entre eje B-C, en eje 3-4 - Ca-0.15x0.25 | 4.00 | 0.15 | 0.25 | 1.30 | 0.05 | 0.20 | m3 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.25 | 8.00 | 0.15 | 0.25 | 2.10 | 0.08 | 0.63 | m3 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.25 | 1.00 | 0.15 | 0.25 | 2.76 | 0.10 | 0.10 | m3 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.25 | 2.00 | 0.15 | 0.25 | 1.25 | 0.05 | 0.09 | m3 |
| | En ejes B -Cb-0.25x0.25 | 4.00 | 0.25 | 0.25 | 3.40 | 0.21 | 0.85 | m3 |
| | En ejes C, F -Cb-0.25x0.25 | 8.00 | 0.25 | 0.25 | 3.35 | 0.21 | 1.68 | m3 |
| | En eje G-Ca-0.15x0.25 | 4.00 | 0.15 | 0.25 | 3.25 | 0.12 | 0.49 | m3 |
| | <i>en Losa aligerada</i> | | | | | | | |
| | Cc-0.15x0.20 | 14.00 | 0.15 | 0.20 | 0.60 | 0.02 | 0.25 | m3 |
| | INGRESO - BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | <i>Columnetas</i> | | | | | | | |
| | En eje 1- Ca-0.15x0.25 | 2.00 | 0.15 | 0.25 | 3.68 | 0.14 | 0.28 | m3 |
| | | 1.00 | 0.15 | 0.25 | 0.95 | 0.04 | 0.04 | m3 |
| | En eje 2- Ca-0.15x0.25 | 2.00 | 0.15 | 0.25 | 3.58 | 0.13 | 0.27 | m3 |
| | En eje 2- Ca-0.15x0.42- ENTRE PUERTA Y COLUMNA | 1.00 | 0.15 | 0.42 | 2.05 | 0.13 | 0.13 | m3 |
| | Entre eje 1 y 2- Ca-0.15x0.25 | 2.00 | 0.15 | 0.25 | 2.00 | 0.08 | 0.15 | m3 |
| | En eje A- Ca-0.15x0.25 | 2.00 | 0.15 | 0.25 | 2.70 | 0.10 | 0.20 | m3 |
| | En eje B- Ca-0.15x0.25 | 2.00 | 0.15 | 0.25 | 2.90 | 0.11 | 0.22 | m3 |
| | | 1.00 | 0.15 | 0.25 | 0.90 | 0.03 | 0.03 | m3 |
| 1.07.05.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - para columnetas | | | | ver hoja de calculo | | 4849.09 | kg |



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
 CIP 241018



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000678

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|------------|--|----------|---------|-------|--------|---------|---------------|-----------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| 1.07.05.03 | Encofrado y Desencofrado de Columnetas | | | | | | 277.36 | m2 |
| | BLOQUE I | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | <i>Columnetas</i> | | | | | | | |
| | En eje 2- Ca-0.15x0.25 | 46.00 | | 0.25 | 2.20 | 0.55 | 25.30 | m2 |
| | En eje 2- Ca-0.15x0.25 | 2.00 | | 0.25 | 2.75 | 0.69 | 1.38 | m2 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.45 | 2.00 | | 0.45 | 2.20 | 0.99 | 1.98 | m2 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.25 | 4.00 | | 0.25 | 2.20 | 0.55 | 2.20 | m2 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.25 | 6.00 | | 0.25 | 2.75 | 0.69 | 4.13 | m2 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.25 | 28.00 | | 0.25 | 1.20 | 0.30 | 8.40 | m2 |
| | En ejes B, E, H -Cb-0.25x0.25 | 24.00 | | 0.25 | 2.95 | 0.74 | 17.70 | m2 |
| | En eje C, J, K -Ca-0.15x0.25 | 24.00 | | 0.25 | 2.85 | 0.71 | 17.10 | m2 |
| | Entre eje 2 Y 4-Ca-0.15x0.25 | 12.00 | | 0.25 | 3.05 | 0.76 | 9.15 | m2 |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | <i>Columnetas</i> | | | | | | | |
| | En eje 2- Ca-0.15x0.25 | 46.00 | | 0.25 | 3.05 | 0.76 | 35.08 | m2 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.25 | 30.00 | | 0.25 | 1.35 | 0.34 | 10.13 | m2 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.25 | 4.00 | | 0.25 | 2.30 | 0.58 | 2.30 | m2 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.25 | 4.00 | | 0.25 | 2.86 | 0.72 | 2.86 | m2 |
| | En ejes B, E -Cb-0.25x0.25 | 16.00 | | 0.25 | 3.38 | 0.85 | 13.52 | m2 |
| | En eje H, J, K -Ca-0.15x0.25 | 24.00 | | 0.25 | 3.38 | 0.85 | 20.28 | m2 |
| | Entre eje 2 Y 4-Ca-0.15x0.25 | 10.00 | | 0.25 | 3.68 | 0.92 | 9.20 | m2 |
| | <i>Columnetas en pasadizo</i> | | | | | | | |
| | Cc-0.15x0.20 | 40.00 | | 0.20 | 1.20 | 0.24 | 9.60 | m2 |
| | <i>Losa aligerada de segundo nivel</i> | | | | | | | |
| | Cc-0.15x0.20 | 32.00 | | 0.20 | 1.30 | 0.26 | 8.32 | m2 |
| | BLOQUE II | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | En eje 2-Ca-0.15x0.25 | 20.00 | | 0.25 | 1.75 | 0.44 | 8.75 | m2 |
| | En eje 2-Ca-0.15x0.25 | 2.00 | | 0.25 | 2.41 | 0.60 | 1.21 | m2 |
| | En eje 3-Ca-0.15x0.25 | 8.00 | | 0.25 | 3.80 | 0.95 | 7.60 | m2 |
| | entre eje B-C, en eje 3-4 - Ca-0.15x0.25 | 8.00 | | 0.25 | 1.30 | 0.33 | 2.60 | m2 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.25 | 16.00 | | 0.25 | 2.10 | 0.53 | 8.40 | m2 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.25 | 2.00 | | 0.25 | 2.76 | 0.69 | 1.38 | m2 |
| | En eje 4-Ca-0.15x0.25 | 4.00 | | 0.25 | 1.25 | 0.31 | 1.25 | m2 |
| | En ejes B -Cb-0.25x0.25 | 8.00 | | 0.25 | 3.40 | 0.85 | 6.80 | m2 |
| | En ejes C, F -Cb-0.25x0.25 | 16.00 | | 0.25 | 3.35 | 0.84 | 13.40 | m2 |
| | En eje 6-Ca-0.15x0.25 | 8.00 | | 0.25 | 3.25 | 0.81 | 6.50 | m2 |
| | <i>en Losa aligerada</i> | | | | | | | |
| | Cc-0.15x0.20 | 28.00 | | 0.20 | 0.60 | 0.12 | 3.36 | m2 |
| | INGRESO | | | | | | | |
| | <i>Columnetas</i> | | | | | | | |
| | En eje 1- Ca-0.15x0.25 | 2.00 | | 0.50 | 3.68 | 1.84 | 3.68 | m2 |
| | | 1.00 | | 0.50 | 0.95 | 0.48 | 0.48 | m2 |
| | En eje 2- Ca-0.15x0.25 | 2.00 | | 0.50 | 3.58 | 1.79 | 3.58 | m2 |
| | En eje 2- Ca-0.15x0.42- ENTRE PUERTA Y COLUMNA | 1.00 | | 0.84 | 2.05 | 1.72 | 1.72 | m2 |
| | Entre eje 1 y 2- Ca-0.15x0.25 | 2.00 | | 0.50 | 2.00 | 1.00 | 2.00 | m2 |
| | En eje A- Ca-0.15x0.25 | 2.00 | | 0.50 | 2.70 | 1.35 | 2.70 | m2 |
| | En eje B- Ca-0.15x0.25 | 2.00 | | 0.50 | 2.90 | 1.45 | 2.90 | m2 |
| | | 1.00 | | 0.50 | 0.90 | 0.45 | 0.45 | m2 |



Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 24101



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
 SUB.PRES. ESTRUCTURAS
 ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000677

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|------------|--|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| 1.07.06.01 | Concreto f'c=210 kg/cm2 en Vigas | | | | | | 85.91 | m3 |
| | BLOQUE I PRIMER NIVEL | | | | | | | |
| | BLOQUE I | | | | | | | |
| | VP-101 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje B | 1.00 | 7.45 | 0.30 | 0.40 | 0.89 | 0.89 | m3 |
| | VP-102(0.30X0.50m) | | | | | | | |
| | eje C,D - (0.30X0.50) | 2.00 | 5.30 | 0.30 | 0.50 | 0.80 | 1.59 | m3 |
| | eje C,D - (0.30X0.40) | 2.00 | 3.55 | 0.30 | 0.40 | 0.43 | 0.85 | m3 |
| | VP-103(0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje E | 1.00 | 7.45 | 0.25 | 0.40 | 0.75 | 0.75 | m3 |
| | VP-104 (0.30X0.40m) | | | | | | | |
| | eje F - (0.25X0.50) | 1.00 | 5.45 | 0.25 | 0.50 | 0.68 | 0.68 | m3 |
| | eje F - (0.25X0.40) | 1.00 | 2.35 | 0.25 | 0.40 | 0.24 | 0.24 | m3 |
| | VP-104 (0.30X0.40m) | | | | | | | |
| | eje G - (0.25X0.50) | 1.00 | 4.20 | 0.25 | 0.50 | 0.53 | 0.53 | m3 |
| | eje G - (0.25X0.40) | 1.00 | 2.35 | 0.25 | 0.40 | 0.24 | 0.24 | m3 |
| | VP-105 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje H | 1.00 | 7.45 | 0.25 | 0.40 | 0.75 | 0.75 | m3 |
| | VP-106(0.30X0.50m) | | | | | | | |
| | eje I - (0.30X0.50) | 1.00 | 5.30 | 0.30 | 0.50 | 0.80 | 0.80 | m3 |
| | eje I - (0.30X0.40) | 1.00 | 3.55 | 0.30 | 0.40 | 0.43 | 0.43 | m3 |
| | VP-107 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje J | 1.00 | 7.65 | 0.25 | 0.40 | 0.77 | 0.77 | m3 |
| | VP-108 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje K | 1.00 | 7.45 | 0.25 | 0.40 | 0.75 | 0.75 | m3 |
| | VA-101 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 1 | 1.00 | 11.50 | 0.25 | 0.40 | 1.15 | 1.15 | m3 |
| | VA-102 (0.25X0.50m) | | | | | | | |
| | eje 2 | 1.00 | 13.70 | 0.25 | 0.50 | 1.71 | 1.71 | m3 |
| | VA-103 (0.25X0.50m) | | | | | | | |
| | eje 4 | 1.00 | 13.70 | 0.25 | 0.50 | 1.71 | 1.71 | m3 |
| | VA-104 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 5 | 1.00 | 11.50 | 0.25 | 0.40 | 1.15 | 1.15 | m3 |
| | VA-105 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 1 | 1.00 | 3.25 | 0.25 | 0.40 | 0.33 | 0.33 | m3 |
| | VA-106 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 2 | 1.00 | 3.50 | 0.25 | 0.40 | 0.35 | 0.35 | m3 |
| | VA-107 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 4 | 1.00 | 2.55 | 0.25 | 0.40 | 0.26 | 0.26 | m3 |



Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
 SUB.PRES. ESTRUCTURAS
 ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000676

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|-----------------------|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | VA-108 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 1 | 1.00 | 12.80 | 0.25 | 0.40 | 1.28 | 1.28 | m3 |
| | VA-109 (0.25X0.50m) | | | | | | | |
| | eje 2 | 1.00 | 14.97 | 0.25 | 0.50 | 1.87 | 1.87 | m3 |
| | VA-110 (0.25X0.50m) | | | | | | | |
| | eje 4 | 1.00 | 14.97 | 0.25 | 0.50 | 1.87 | 1.87 | m3 |
| | VA-111 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 5 | 1.00 | 12.80 | 0.25 | 0.40 | 1.28 | 1.28 | m3 |
| | Vb (0.25X0.20m) | | | | | | | |
| | en escalera | 1.00 | 3.55 | 0.25 | 0.20 | 0.18 | 0.18 | m3 |
| | SEGUNDO NIVEL | | | | | | | |
| | BLOQUE I | | | | | | | |
| | VP-201 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje B | 1.00 | 7.45 | 0.25 | 0.40 | 0.75 | 0.75 | m3 |
| | VP-202(0.30X0.50m) | | | | | | | |
| | eje C,D - (0.30X0.50) | 2.00 | 5.30 | 0.30 | 0.50 | 0.80 | 1.59 | m3 |
| | eje C,D - (0.30X0.40) | 2.00 | 3.55 | 0.30 | 0.40 | 0.43 | 0.85 | m3 |
| | VP-203(0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje E | 1.00 | 7.45 | 0.25 | 0.40 | 0.75 | 0.75 | m3 |
| | VP-204(0.30X0.40m) | | | | | | | |
| | eje F - (0.25X0.50) | 1.00 | 5.45 | 0.25 | 0.50 | 0.68 | 0.68 | m3 |
| | eje F - (0.25X0.40) | 1.00 | 2.35 | 0.25 | 0.40 | 0.24 | 0.24 | m3 |
| | VP-204(0.30X0.40m) | | | | | | | |
| | eje G - (0.25X0.50) | 1.00 | 4.20 | 0.25 | 0.50 | 0.53 | 0.53 | m3 |
| | eje G - (0.25X0.40) | 1.00 | 2.35 | 0.25 | 0.40 | 0.24 | 0.24 | m3 |
| | VP-205(0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje H | 1.00 | 7.45 | 0.25 | 0.40 | 0.75 | 0.75 | m3 |
| | VP-206(0.30X0.50m) | | | | | | | |
| | eje I - (0.30X0.50) | 1.00 | 5.30 | 0.30 | 0.50 | 0.80 | 0.80 | m3 |
| | eje I - (0.30X0.40) | 1.00 | 3.55 | 0.30 | 0.40 | 0.43 | 0.43 | m3 |
| | VP-207 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje J | 1.00 | 7.65 | 0.25 | 0.40 | 0.77 | 0.77 | m3 |
| | VP-208 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje K | 1.00 | 7.45 | 0.25 | 0.40 | 0.75 | 0.75 | m3 |
| | VA-201 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 1 | 1.00 | 11.50 | 0.25 | 0.40 | 1.15 | 1.15 | m3 |
| | VA-202 (0.25X0.50m) | | | | | | | |
| | eje 2 | 1.00 | 13.70 | 0.25 | 0.50 | 1.71 | 1.71 | m3 |
| | VA-203 (0.25X0.50m) | | | | | | | |
| | eje 4 | 1.00 | 13.70 | 0.25 | 0.50 | 1.71 | 1.71 | m3 |
| | VA-204 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 5 | 1.00 | 11.50 | 0.25 | 0.40 | 1.15 | 1.15 | m3 |

Javier Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000675

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|--------------------------------|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | VA-205 (0.25X0.40m) eje 1 | 1.00 | 3.25 | 0.25 | 0.40 | 0.33 | 0.33 | m3 |
| | VA-206 (0.25X0.40m) eje 2 | 1.00 | 3.50 | 0.25 | 0.40 | 0.35 | 0.35 | m3 |
| | VA-207 (0.25X0.40m) eje 4 | 1.00 | 2.55 | 0.25 | 0.40 | 0.26 | 0.26 | m3 |
| | VA-208 (0.25X0.40m) eje 1 | 1.00 | 12.80 | 0.25 | 0.40 | 1.28 | 1.28 | m3 |
| | VA-209 (0.25X0.50m) eje 2 | 1.00 | 14.97 | 0.25 | 0.50 | 1.87 | 1.87 | m3 |
| | | 1.00 | 6.13 | 0.25 | 0.50 | 0.77 | 0.77 | m3 |
| | VA-210 (0.25X0.50m) eje 4 | 1.00 | 14.97 | 0.25 | 0.50 | 1.87 | 1.87 | m3 |
| | VA-111 (0.25X0.40m) eje 5 | 1.00 | 12.80 | 0.25 | 0.40 | 1.28 | 1.28 | m3 |
| | VA-112 (0.25X0.40m) eje 5 | 1.00 | 3.55 | 0.25 | 0.40 | 0.36 | 0.36 | m3 |
| | VCUM-(0.55X0.20m) eje 3 | 1.00 | 27.75 | 0.55 | 0.20 | 3.05 | 3.05 | m3 |
| | BLOQUE II | | | | | | | |
| | AULAS INICIAL | | | | | | | |
| | BLOQUE II - INICIAL | | | | | | | |
| | VP-101 (0.25X0.40m) eje A,G | 2.00 | 6.30 | 0.25 | 0.40 | 0.63 | 1.26 | m3 |
| | VP-101 (0.25X0.20m) eje A,G | 2.00 | 3.55 | 0.25 | 0.20 | 0.18 | 0.36 | m3 |
| | VP-102(0.250X0.40m) eje C,F | 2.00 | 6.00 | 0.25 | 0.40 | 0.60 | 1.20 | m3 |
| | VP-102(0.250X0.40m) eje C,F | 2.00 | 3.55 | 0.25 | 0.40 | 0.36 | 0.71 | m3 |
| | VP-103 (0.30X0.60m) eje D,E | 2.00 | 6.70 | 0.30 | 0.60 | 1.21 | 2.41 | m3 |
| | VP-103 (0.30X0.20m) eje D,E | 2.00 | 3.55 | 0.30 | 0.20 | 0.21 | 0.43 | m3 |
| | VA-101 (0.25X0.40m) eje 2 | 1.00 | 15.80 | 0.25 | 0.40 | 1.58 | 1.58 | m3 |
| | VA-102 (0.25X0.40m) eje 4 | 1.00 | 15.80 | 0.25 | 0.40 | 1.58 | 1.58 | m3 |
| | VB-(0.30X0.20m) eje 1 | 1.00 | 14.65 | 0.30 | 0.20 | 0.88 | 0.88 | m3 |

Javier Carrasco Vicra
Javier Albert Carrasco Vicra
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
 SUB.PRES. ESTRUCTURAS
 ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000674

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|------------|---|----------|---------------------|-------|--------|---------|-----------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | eje 4 | 1.00 | 14.65 | 0.30 | 0.20 | 0.88 | 0.88 | m3 |
| | EN PLATAFORMA DEPORTIVA VB-101 (0.30X0.70M) | 6.00 | 8.20 | 0.30 | 0.70 | 1.72 | 10.33 | m3 |
| | EN INGRESO DE PRIMARIA Y INICIAL Ingreso de primaria y secundaria | | | | | | | |
| | VX-.20X0.50m | 1.00 | 13.98 | 0.20 | 0.50 | 1.40 | 1.40 | m3 |
| | VY-.25X0.15m | 1.00 | 16.58 | 0.25 | 0.15 | 0.62 | 0.62 | m3 |
| | VZ-.20X0.15m | 1.00 | 11.33 | 0.20 | 0.15 | 0.34 | 0.34 | m3 |
| | Ingreso a nivel inicial | | | | | | | |
| | VX-.20X0.50m | 1.00 | 5.00 | 0.20 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | m3 |
| | Va-.15X0.25m | 1.00 | 2.70 | 0.15 | 0.25 | 0.10 | 0.10 | m3 |
| | INGRESO - BLOQUE 5 VIGAS | | | | | | | |
| | VA-103(0.25X0.50m) EN EJE 1 | 1.00 | 3.60 | 0.25 | 0.50 | 0.45 | 0.45 | m3 |
| | VA-101(0.25X0.50m) EN EJE 1 | 1.00 | 4.40 | 0.25 | 0.50 | 0.55 | 0.55 | m3 |
| | | 1.00 | 3.60 | 0.25 | 0.50 | 0.45 | 0.45 | m3 |
| | VA-104(0.25X0.50m) EN EJE 2 | 1.00 | 4.15 | 0.25 | 0.50 | 0.52 | 0.52 | m3 |
| | VA-102(0.25X0.50m) EN EJE 3 | 1.00 | 4.40 | 0.25 | 0.50 | 0.55 | 0.55 | m3 |
| | | 1.00 | 4.45 | 0.25 | 0.50 | 0.56 | 0.56 | m3 |
| | VP-101(0.25X0.50m) EN EJE A | 1.00 | 3.35 | 0.25 | 0.50 | 0.42 | 0.42 | m3 |
| | VP-102(0.25X0.50m) EN EJE B | 1.00 | 2.06 | 0.25 | 0.50 | 0.26 | 0.26 | m3 |
| | | 1.00 | 3.60 | 0.25 | 0.50 | 0.45 | 0.45 | m3 |
| | VP-105(0.25X0.50m) EN EJE D | 1.00 | 2.06 | 0.25 | 0.50 | 0.26 | 0.26 | m3 |
| | | 1.00 | 3.05 | 0.25 | 0.50 | 0.38 | 0.38 | m3 |
| | VA-201 (0.20X1.60m) EN EJE 1 | 1.00 | 3.60 | 0.20 | 1.60 | 1.15 | 1.15 | m3 |
| | | 1.00 | 4.40 | 0.20 | 1.60 | 1.41 | 1.41 | m3 |
| | | 1.00 | 3.60 | 0.20 | 1.60 | 1.15 | 1.15 | m3 |
| | VP-203(0.25X0.50m) EN EJE B | 1.00 | 2.06 | 0.25 | 0.50 | 0.26 | 0.26 | m3 |
| | | 1.00 | 3.60 | 0.25 | 0.50 | 0.45 | 0.45 | m3 |
| | VP-204(0.30X0.60m) EN EJE C | 1.00 | 6.26 | 0.30 | 0.60 | 1.13 | 1.13 | m3 |
| | VP-205(0.25X0.50m) EN EJE D | 1.00 | 2.06 | 0.25 | 0.50 | 0.26 | 0.26 | m3 |
| | | 1.00 | 3.05 | 0.25 | 0.50 | 0.38 | 0.38 | m3 |
| | VC-(0.35X0.20m) EN EJE 2 | 1.00 | 4.40 | 0.35 | 0.20 | 0.31 | 0.31 | m3 |
| | | 1.00 | 4.45 | 0.35 | 0.20 | 0.31 | 0.31 | m3 |
| | VA-202(0.25X0.50m) EN EJE 3 | 1.00 | 4.40 | 0.25 | 0.50 | 0.55 | 0.55 | m3 |
| | | 1.00 | 4.45 | 0.25 | 0.50 | 0.56 | 0.56 | m3 |
| 1.07.06.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - para Vigas | | ver hoja de calculo | | | | 12,273.00 | kg |
| 1.07.06.03 | Encofrado y Desencofrado de Vigas | | | | | | 616.15 | m2 |
| | BLOQUE I PRIMER NIVEL | | | | | | | |
| | BLOQUE I VP-101 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje B | 1.00 | 7.45 | | 0.65 | 4.84 | 4.84 | m2 |

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000673

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|-----------------------|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | VP-102(0.30X0.50m) | | | | | | | |
| | eje C,D - (0.30X0.50) | 2.00 | 5.30 | | 0.90 | 4.77 | 9.54 | m2 |
| | eje C,D - (0.30X0.40) | 2.00 | 3.55 | | 0.70 | 2.49 | 4.97 | m2 |
| | VP-103(0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje E | 1.00 | 7.45 | | 0.65 | 4.84 | 4.84 | m2 |
| | VP-104 (0.30X0.40m) | | | | | | | |
| | eje F - (0.25X0.50) | 1.00 | 5.45 | | 0.85 | 4.63 | 4.63 | m2 |
| | eje F - (0.25X0.40) | 1.00 | 2.35 | | 0.65 | 1.53 | 1.53 | m2 |
| | VP-104 (0.30X0.40m) | | | | | | | |
| | eje G - (0.25X0.50) | 1.00 | 4.20 | | 0.85 | 3.57 | 3.57 | m2 |
| | eje G - (0.25X0.40) | 1.00 | 2.35 | | 0.65 | 1.53 | 1.53 | m2 |
| | VP-105 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje H | 1.00 | 7.45 | | 0.65 | 4.84 | 4.84 | m2 |
| | VP-106(0.30X0.50m) | | | | | | | |
| | eje I - (0.30X0.50) | 1.00 | 5.30 | | 0.90 | 4.77 | 4.77 | m2 |
| | eje I - (0.30X0.40) | 1.00 | 3.55 | | 0.70 | 2.49 | 2.49 | m2 |
| | VP-107 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje J | 1.00 | 7.65 | | 0.65 | 4.97 | 4.97 | m2 |
| | VP-108 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje K | 1.00 | 7.45 | | 0.65 | 4.84 | 4.84 | m2 |
| | VA-101 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje l | 1.00 | 11.50 | | 0.65 | 7.48 | 7.48 | m2 |
| | VA-102 (0.25X0.50m) | | | | | | | |
| | eje 2 | 1.00 | 13.70 | | 0.85 | 11.65 | 11.65 | m2 |
| | VA-103 (0.25X0.50m) | | | | | | | |
| | eje 4 | 1.00 | 13.70 | | 0.85 | 11.65 | 11.65 | m2 |
| | VA-104 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 5 | 1.00 | 11.50 | | 0.65 | 7.48 | 7.48 | m2 |
| | VA-105 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 1 | 1.00 | 3.25 | | 0.65 | 2.11 | 2.11 | m2 |
| | VA-106 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 2 | 1.00 | 3.50 | | 0.65 | 2.28 | 2.28 | m2 |
| | VA-107 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 4 | 1.00 | 2.55 | | 0.65 | 1.66 | 1.66 | m2 |
| | VA-108 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 1 | 1.00 | 12.80 | | 0.65 | 8.32 | 8.32 | m2 |
| | VA-109 (0.25X0.50m) | | | | | | | |
| | eje 2 | 1.00 | 14.97 | | 0.85 | 12.72 | 12.72 | m2 |
| | VA-110 (0.25X0.50m) | | | | | | | |
| | eje 4 | 1.00 | 14.97 | | 0.85 | 12.72 | 12.72 | m2 |



Javier Albert Carrasco Vier
Javier Albert Carrasco Vier
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000672

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|-----------------------|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | VA-111 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 5 | 1.00 | 12.80 | | 0.65 | 8.32 | 8.32 | m2 |
| | Vb (0.25X0.20m) | | | | | | | |
| | en escalera | 1.00 | 3.55 | | 0.25 | 0.89 | 0.89 | m2 |
| | SEGUNDO NIVEL | | | | | | | |
| | BLOQUE I | | | | | | | |
| | VP-201 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje B | 1.00 | 7.45 | | 0.65 | 4.84 | 4.84 | m2 |
| | VP-202(0.30X0.50m) | | | | | | | |
| | eje C,D - (0.30X0.50) | 2.00 | 5.30 | | 0.90 | 4.77 | 9.54 | m2 |
| | eje C,D - (0.30X0.40) | 2.00 | 3.55 | | 0.70 | 2.49 | 4.97 | m2 |
| | VP-203(0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje E | 1.00 | 7.45 | | 0.65 | 4.84 | 4.84 | m2 |
| | VP-204(0.30X0.40m) | | | | | | | |
| | eje F - (0.25X0.50) | 1.00 | 5.45 | | 0.85 | 4.63 | 4.63 | m2 |
| | eje F - (0.25X0.40) | 1.00 | 2.35 | | 0.65 | 1.53 | 1.53 | m2 |
| | VP-204(0.30X0.40m) | | | | | | | |
| | eje G - (0.25X0.50) | 1.00 | 4.20 | | 0.85 | 3.57 | 3.57 | m2 |
| | eje G - (0.25X0.40) | 1.00 | 2.35 | | 0.65 | 1.53 | 1.53 | m2 |
| | VP-205(0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje H | 1.00 | 7.45 | | 0.65 | 4.84 | 4.84 | m2 |
| | VP-206(0.30X0.50m) | | | | | | | |
| | eje I - (0.30X0.50) | 1.00 | 5.30 | | 0.90 | 4.77 | 4.77 | m2 |
| | eje I - (0.30X0.40) | 1.00 | 3.55 | | 0.70 | 2.49 | 2.49 | m2 |
| | VP-207 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje J | 1.00 | 7.65 | | 0.65 | 4.97 | 4.97 | m2 |
| | VP-208 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje K | 1.00 | 7.45 | | 0.65 | 4.84 | 4.84 | m2 |
| | VA-201 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje l | 1.00 | 11.50 | | 0.65 | 7.48 | 7.48 | m2 |
| | VA-202 (0.25X0.50m) | | | | | | | |
| | eje 2 | 1.00 | 13.70 | | 0.85 | 11.65 | 11.65 | m2 |
| | VA-203 (0.25X0.50m) | | | | | | | |
| | eje 4 | 1.00 | 13.70 | | 0.85 | 11.65 | 11.65 | m2 |
| | VA-204 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 5 | 1.00 | 11.50 | | 0.65 | 7.48 | 7.48 | m2 |
| | VA-205 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 1 | 1.00 | 3.25 | | 0.65 | 2.11 | 2.11 | m2 |
| | VA-206 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 2 | 1.00 | 3.50 | | 0.65 | 2.28 | 2.28 | m2 |
| | VA-207 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 4 | 1.00 | 2.55 | | 0.65 | 1.66 | 1.66 | m2 |



Javier Carrasco
Javier Albert Carrasco Vico
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000671

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|---|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | VA-208 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 1 | 1.00 | 12.80 | | 0.65 | 8.32 | 8.32 | m2 |
| | VA-209 (0.25X0.50m) | | | | | | | |
| | eje 2 | 1.00 | 14.97 | | 0.85 | 12.72 | 12.72 | m2 |
| | eje 3 | 1.00 | 6.13 | | 0.85 | 5.21 | 5.21 | m2 |
| | VA-210 (0.25X0.50m) | | | | | | | |
| | eje 4 | 1.00 | 14.97 | | 0.85 | 12.72 | 12.72 | m2 |
| | VA-111 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 5 | 1.00 | 12.80 | | 0.65 | 8.32 | 8.32 | m2 |
| | VA-112 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 5 | 1.00 | 3.55 | | 0.65 | 2.31 | 2.31 | m2 |
| | VCUM-(0.55X0.20m) | | | | | | | |
| | eje 3 | 1.00 | 27.75 | | 0.55 | 15.26 | 15.26 | m2 |
| | BLOQUE II | | | | | | | |
| | AULAS INICIAL | | | | | | | |
| | BLOQUE II - INICIAL | | | | | | | |
| | VP-101 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje A,G | 2.00 | 6.30 | | 0.65 | 4.10 | 8.19 | m2 |
| | VP-101 (0.25X0.20m) | | | | | | | |
| | eje A,G | 2.00 | 3.55 | | 0.25 | 0.89 | 1.78 | m2 |
| | VP-102(0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje C,F | 2.00 | 6.00 | | 0.65 | 3.90 | 7.80 | m2 |
| | VP-102(0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje C,F | 2.00 | 3.55 | | 0.65 | 2.31 | 4.62 | m2 |
| | VP-103 (0.30X0.60m) | | | | | | | |
| | eje D,E | 2.00 | 6.70 | | 1.10 | 7.37 | 14.74 | m2 |
| | VP-103 (0.30X0.20m) | | | | | | | |
| | eje D,E | 2.00 | 3.55 | | 0.70 | 2.49 | 4.97 | m2 |
| | VA-101 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 2 | 1.00 | 15.80 | | 0.65 | 10.27 | 10.27 | m2 |
| | VA-102 (0.25X0.40m) | | | | | | | |
| | eje 4 | 1.00 | 15.80 | | 0.65 | 10.27 | 10.27 | m2 |
| | VB-(0.30X0.20m) | | | | | | | |
| | eje 1 | 1.00 | 14.65 | | 0.30 | 4.40 | 4.40 | m2 |
| | eje 4 | 1.00 | 14.65 | | 0.30 | 4.40 | 4.40 | m2 |
| | EN PLATAFORMA DEPORTIVA | | | | | | | |
| | VB-101 (0.30X0.70M) | | | | | | | |
| | | 6.00 | 8.20 | | 1.70 | 13.94 | 83.64 | m2 |
| | EN INGRESO DE PRIMARIA Y INICIAL | | | | | | | |
| | Ingreso de primaria y secundaria | | | | | | | |
| | VX-.20X0.50m | 1.00 | 13.98 | | 1.20 | 16.78 | 16.78 | m2 |
| | VY-.25X0.15m | 1.00 | 16.58 | | 0.25 | 4.15 | 4.15 | m2 |



Javier Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000670

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|-----------------------------|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | VZ--20X0.15m | 1.00 | 11.33 | | 0.20 | 2.27 | 2.27 | m2 |
| | Ingreso a nivel Inlcld | | | | | | | |
| | VX--20X0.50m | 1.00 | 5.00 | | 1.20 | 6.00 | 6.00 | m2 |
| | Va--15X0.25m | 1.00 | 2.70 | | 0.50 | 1.35 | 1.35 | m2 |
| | INGRESO BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | VIGAS | | | | | | | |
| | EN VIGA | | | | | | | |
| | VA-103(0.25X0.50m) EN EJE I | 1.00 | 3.60 | | 1.05 | 3.78 | 3.78 | m2 |
| | VA-101(0.25X0.50m) EN EJE I | 1.00 | 4.40 | | 1.25 | 5.50 | 5.50 | m2 |
| | | 1.00 | 3.60 | | 1.25 | 4.50 | 4.50 | m2 |
| | VA-104(0.25X0.50m) EN EJE 2 | 1.00 | 4.15 | | 1.05 | 4.36 | 4.36 | m2 |
| | VA-102(0.25X0.50m) EN EJE 3 | 1.00 | 4.40 | | 1.25 | 5.50 | 5.50 | m2 |
| | | 1.00 | 4.45 | | 1.25 | 5.56 | 5.56 | m2 |
| | VP-101(0.25X0.50m) EN EJE A | 1.00 | 3.35 | | 1.05 | 3.52 | 3.52 | m2 |
| | VP-102(0.25X0.50m) EN EJE B | 1.00 | 2.06 | | 1.25 | 2.58 | 2.58 | m2 |
| | | 1.00 | 3.60 | | 1.05 | 3.78 | 3.78 | m2 |
| | VP-105(0.25X0.50m) EN EJE D | 1.00 | 2.06 | | 1.25 | 2.58 | 2.58 | m2 |
| | | 1.00 | 3.05 | | 1.25 | 3.81 | 3.81 | m2 |
| | VA-201(0.20X1.60m) EN EJE 1 | 1.00 | 3.60 | | 3.40 | 12.24 | 12.24 | m2 |
| | | 1.00 | 4.40 | | 3.40 | 14.96 | 14.96 | m2 |
| | | 1.00 | 3.60 | | 3.40 | 12.24 | 12.24 | m2 |
| | VP-203(0.25X0.50m) EN EJE B | 1.00 | 2.06 | | 1.25 | 2.58 | 2.58 | m2 |
| | | 1.00 | 3.60 | | 1.25 | 4.50 | 4.50 | m2 |
| | VP-204(0.30X0.60m) EN EJE C | 1.00 | 6.26 | | 1.10 | 6.89 | 6.89 | m2 |
| | VP-205(0.25X0.50m) EN EJE D | 1.00 | 2.06 | | 1.25 | 2.58 | 2.58 | m2 |
| | | 1.00 | 3.05 | | 1.25 | 3.81 | 3.81 | m2 |
| | VC-(0.35X0.20m) EN EJE 2 | 1.00 | 4.40 | 0.35 | | 1.54 | 1.54 | m2 |
| | | 1.00 | 4.45 | 0.35 | | 1.56 | 1.56 | m2 |
| | VA-202(0.25X0.50m) EN EJE 3 | 1.00 | 4.40 | | 1.25 | 5.50 | 5.50 | m2 |
| | | 1.00 | 4.45 | | 1.25 | 5.56 | 5.56 | m2 |



Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



| | | | | | | | | |
|---|---|------|------|------|------|------|--------------|-----------|
| 1.07.07 VIGAS DE CIERRE EN MUROS | | | | | | | | |
| 1.07.07.01 | Concreto f'c=175 kg/cm2 en Viga de cierre | | | | | | 10.65 | m3 |
| | BLOQUE I | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | <i>Vigas de Amarre</i> | | | | | | | |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 3.55 | 0.15 | 0.20 | 0.11 | 0.21 | m3 |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 1.00 | 2.55 | 0.15 | 0.20 | 0.08 | 0.08 | m3 |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 2.57 | 0.15 | 0.20 | 0.08 | 0.15 | m3 |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 1.00 | 4.67 | 0.15 | 0.20 | 0.14 | 0.14 | m3 |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 1.00 | 2.60 | 0.15 | 0.20 | 0.08 | 0.08 | m3 |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 4.55 | 0.15 | 0.20 | 0.14 | 0.27 | m3 |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 4.57 | 0.15 | 0.20 | 0.14 | 0.27 | m3 |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 1.00 | 4.88 | 0.15 | 0.20 | 0.15 | 0.15 | m3 |
| | En eje B, E, H, K - Va-0.15X0.25m | 8.00 | 1.40 | 0.15 | 0.25 | 0.05 | 0.42 | m3 |
| | En eje C-C - Va-0.15X0.25m | 1.00 | 3.35 | 0.15 | 0.25 | 0.13 | 0.13 | m3 |
| | En eje J-J - Va-0.15X0.25m | 2.00 | 1.50 | 0.15 | 0.25 | 0.06 | 0.11 | m3 |

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000669

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|--|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | Entre eje B-C, entre eje 2-4 - Va-0.15X0.25m | 1.00 | 5.30 | 0.15 | 0.25 | 0.20 | 0.20 | m3 |
| | Entre eje J-K, entre eje 2-4 - Va-0.15X0.25m | 1.00 | 1.61 | 0.15 | 0.25 | 0.06 | 0.06 | m3 |
| | Entre eje J-K, entre eje 2-4 - Va-0.15X0.25m | 1.00 | 1.66 | 0.15 | 0.25 | 0.06 | 0.06 | m3 |
| | Entre eje J-K, entre eje 2-4 - Va-0.15X0.25m | 2.00 | 4.15 | 0.15 | 0.25 | 0.16 | 0.31 | m3 |
| | Entre eje J-K, entre eje 2-4 - Va-0.15X0.25m | 1.00 | 2.31 | 0.15 | 0.25 | 0.09 | 0.09 | m3 |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | <i>Vigas de Amarre</i> | | | | | | | |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 1.00 | 2.45 | 0.15 | 0.20 | 0.07 | 0.07 | m3 |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 2.55 | 0.15 | 0.20 | 0.08 | 0.15 | m3 |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 1.00 | 2.58 | 0.15 | 0.20 | 0.08 | 0.08 | m3 |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 1.00 | 2.57 | 0.15 | 0.20 | 0.08 | 0.08 | m3 |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 1.00 | 4.70 | 0.15 | 0.20 | 0.14 | 0.14 | m3 |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 1.00 | 3.70 | 0.15 | 0.20 | 0.11 | 0.11 | m3 |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 3.80 | 0.15 | 0.20 | 0.11 | 0.23 | m3 |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 3.82 | 0.15 | 0.20 | 0.11 | 0.23 | m3 |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 1.00 | 4.88 | 0.15 | 0.20 | 0.15 | 0.15 | m3 |
| | En eje B, E, H, K - Va-0.15X0.25m | 8.00 | 1.40 | 0.15 | 0.25 | 0.05 | 0.42 | m3 |
| | En eje J-J - Va-0.15X0.25m | 1.00 | 4.25 | 0.15 | 0.25 | 0.16 | 0.16 | m3 |
| | Entre eje J-K, entre eje 2-4 - Va-0.15X0.25m | 2.00 | 4.15 | 0.15 | 0.25 | 0.16 | 0.31 | m3 |
| | Entre eje J-K, entre eje 2-4 - Va-0.15X0.25m | 1.00 | 1.66 | 0.15 | 0.25 | 0.06 | 0.06 | m3 |
| | Entre eje J-K, entre eje 2-4 - Va-0.15X0.25m | 1.00 | 1.61 | 0.15 | 0.25 | 0.06 | 0.06 | m3 |
| | Entre eje J-K, entre eje 2-4 - Va-0.15X0.25m | 1.00 | 2.31 | 0.15 | 0.25 | 0.09 | 0.09 | m3 |
| | PASADIZO | | | | | | | |
| | <i>Vigas de Amarre</i> | | | | | | | |
| | En eje 1-1 - Vc-0.15X0.20m | 2.00 | 1.39 | 0.15 | 0.20 | 0.04 | 0.08 | m3 |
| | En eje 1-1 - Vc-0.15X0.20m | 2.00 | 1.95 | 0.15 | 0.20 | 0.06 | 0.12 | m3 |
| | En eje 1-1 - Vc-0.15X0.20m | 2.00 | 3.10 | 0.15 | 0.20 | 0.09 | 0.19 | m3 |
| | En eje 1-1 - Vc-0.15X0.20m | 1.00 | 2.80 | 0.15 | 0.20 | 0.08 | 0.08 | m3 |
| | En eje 1-1 - Vc-0.15X0.20m | 1.00 | 1.85 | 0.15 | 0.20 | 0.06 | 0.06 | m3 |
| | En eje 1-1 - Vc-0.15X0.20m | 1.00 | 2.07 | 0.15 | 0.20 | 0.06 | 0.06 | m3 |
| | En eje 1-1 - Vc-0.15X0.20m | 1.00 | 2.10 | 0.15 | 0.20 | 0.06 | 0.06 | m3 |
| | En eje 1-1 - Vc-0.15X0.20m | 1.00 | 1.90 | 0.15 | 0.20 | 0.06 | 0.06 | m3 |
| | En ejes B, K - Vc-0.15X0.20m | 2.00 | 1.80 | 0.15 | 0.20 | 0.05 | 0.11 | m3 |
| | en losa allgerada de segundo nivel | | | | | | | |
| | <i>Vigas de Amarre</i> | | | | | | | |
| | En eje 1-1 - Vc-0.15X0.20m | 1.00 | 37.05 | | 0.20 | 1.11 | 1.11 | m3 |
| | BLOQUE II | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | <i>Vigas de Amarre</i> | | | | | | | |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 2.85 | 0.15 | 0.20 | 0.09 | 0.17 | m3 |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 2.43 | 0.15 | 0.20 | 0.07 | 0.15 | m3 |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 1.00 | 2.48 | 0.15 | 0.20 | 0.07 | 0.07 | m3 |
| | En eje 3-3 - Va-0.15X0.25m | 1.00 | 3.20 | 0.15 | 0.25 | 0.12 | 0.12 | m3 |
| | En eje 3-3 - Va-0.15X0.25m | 1.00 | 3.22 | 0.15 | 0.25 | 0.12 | 0.12 | m3 |
| | En eje 3-3 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 2.15 | 0.15 | 0.20 | 0.06 | 0.13 | m3 |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 1.00 | 1.78 | 0.15 | 0.20 | 0.05 | 0.05 | m3 |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 1.46 | 0.15 | 0.20 | 0.04 | 0.09 | m3 |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 1.00 | 2.48 | 0.15 | 0.20 | 0.07 | 0.07 | m3 |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 1.00 | 2.70 | 0.15 | 0.20 | 0.08 | 0.08 | m3 |
| | En eje B-B - Va-0.15X0.25m | 2.00 | 2.60 | 0.15 | 0.25 | 0.10 | 0.20 | m3 |
| | En eje C-C - Va-0.15X0.25m | 1.00 | 1.58 | 0.15 | 0.25 | 0.06 | 0.06 | m3 |
| | En eje C-C, F-F - Va-0.15X0.25m | 3.00 | 2.45 | 0.15 | 0.25 | 0.09 | 0.28 | m3 |
| | En eje G-G - Va-0.15X0.25m | 2.00 | 1.63 | 0.15 | 0.25 | 0.06 | 0.12 | m3 |
| | Entre eje 2-4, entre eje F-G - Va-0.15x0.20m | 1.00 | 3.21 | 0.15 | 0.20 | 0.10 | 0.10 | m3 |
| | Entre eje 2-4, entre eje F-G - Va-0.15x0.20m | 1.00 | 1.95 | 0.15 | 0.20 | 0.06 | 0.06 | m3 |

Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
 CIP 241018



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000668

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|------------|--|----------|---------------------|-------|--------|---------|----------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | <u>en losa aligerada</u> | | | | | | | |
| | <i>Vigas de Amarre</i> | | | | | | | |
| | En eje 1 y 5 - Vc-0.15X0.20m | 2.00 | 18.80 | 0.15 | 0.20 | 0.56 | 1.13 | m3 |
| | INGRESO - BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | <i>Vigas de Amarre</i> | | | | | | | |
| | En eje 1- Viga de cierre de 0.15x0.25m | 1.00 | 3.35 | 0.15 | 0.25 | 0.13 | 0.13 | m3 |
| | En eje 2- Viga de cierre de 0.15x0.25m | 1.00 | 0.90 | 0.15 | 0.25 | 0.03 | 0.03 | m3 |
| | Entre eje 1 y 2- Viga de cierre de 0.15x0.25m | 1.00 | 3.70 | 0.15 | 0.25 | 0.14 | 0.14 | m3 |
| | En eje A- Viga de cierre de 0.15x0.25m | 1.00 | 3.35 | 0.15 | 0.25 | 0.13 | 0.13 | m3 |
| | En eje A Y B- Viga de cierre de 0.15x0.25m | 2.00 | 1.35 | 0.15 | 0.25 | 0.05 | 0.10 | m3 |
| | En eje B- Viga de cierre de 0.15x0.25m | 1.00 | 3.55 | 0.15 | 0.25 | 0.13 | 0.13 | m3 |
| 1.07.07.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 -Viga de cierre | | ver hoja de calculo | | | | 1,256.76 | kg |
| 1.0707.03 | Encofrado y Desencofrado de Viga de cierre | | | | | | 132.71 | m2 |
| | BLOQUE I | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | <i>Vigas de Amarre</i> | | | | | | | |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 4.00 | 3.55 | 0.20 | 0.71 | 2.84 | m2 | |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 2.55 | 0.20 | 0.51 | 1.02 | m2 | |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 4.00 | 2.57 | 0.20 | 0.51 | 2.06 | m2 | |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 4.67 | 0.20 | 0.93 | 1.87 | m2 | |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 2.60 | 0.20 | 0.52 | 1.04 | m2 | |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 4.00 | 4.55 | 0.20 | 0.91 | 3.64 | m2 | |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 4.00 | 4.57 | 0.20 | 0.91 | 3.66 | m2 | |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 4.88 | 0.20 | 0.98 | 1.95 | m2 | |
| | En eje B, E, H, K - Va-0.15X0.25m | 16.00 | 1.40 | 0.25 | 0.35 | 5.60 | m2 | |
| | En eje C-C - Va-0.15X0.25m | 1.00 | 3.35 | 0.25 | 0.84 | 0.84 | m2 | |
| | En eje J-J - Va-0.15X0.25m | 2.00 | 1.50 | 0.25 | 0.38 | 0.75 | m2 | |
| | Entre eje B-C, entre eje 2-4 - Va-0.15X0.25m | 2.00 | 5.30 | 0.25 | 1.33 | 2.65 | m2 | |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | <i>Vigas de Amarre</i> | | | | | | | |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 2.45 | 0.20 | 0.49 | 0.98 | m2 | |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 4.00 | 2.55 | 0.20 | 0.51 | 2.04 | m2 | |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 2.58 | 0.20 | 0.52 | 1.03 | m2 | |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 2.57 | 0.20 | 0.51 | 1.03 | m2 | |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 4.70 | 0.20 | 0.94 | 1.88 | m2 | |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 3.70 | 0.20 | 0.74 | 1.48 | m2 | |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 4.00 | 3.80 | 0.20 | 0.76 | 3.04 | m2 | |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 4.00 | 3.82 | 0.20 | 0.76 | 3.06 | m2 | |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | 4.88 | 0.20 | 0.98 | 1.95 | m2 | |
| | En eje B, E, H, K - Va-0.15X0.25m | 16.00 | 1.40 | 0.25 | 0.35 | 5.60 | m2 | |
| | En eje J-J - Va-0.15X0.25m | 2.00 | 4.25 | 0.25 | 1.06 | 2.13 | m2 | |
| | Entre eje J-K, entre eje 2-4 - Va-0.15X0.25m | 4.00 | 4.15 | 0.25 | 1.04 | 4.15 | m2 | |
| | Entre eje J-K, entre eje 2-4 - Va-0.15X0.25m | 2.00 | 1.66 | 0.25 | 0.42 | 0.83 | m2 | |
| | Entre eje J-K, entre eje 2-4 - Va-0.15X0.25m | 2.00 | 1.61 | 0.25 | 0.40 | 0.81 | m2 | |
| | Entre eje J-K, entre eje 2-4 - Va-0.15X0.25m | 2.00 | 2.31 | 0.25 | 0.58 | 1.16 | m2 | |
| | PASADIZO | | | | | | | |
| | <i>Vigas de Amarre</i> | | | | | | | |
| | En eje 1-1 - Vc-0.15X0.20m | 4.00 | 1.39 | 0.20 | 0.28 | 1.11 | m2 | |
| | En eje 1-1 - Vc-0.15X0.20m | 4.00 | 1.95 | 0.20 | 0.39 | 1.56 | m2 | |
| | En eje 1-1 - Vc-0.15X0.20m | 4.00 | 3.10 | 0.20 | 0.62 | 2.48 | m2 | |
| | En eje 1-1 - Vc-0.15X0.20m | 2.00 | 2.80 | 0.20 | 0.56 | 1.12 | m2 | |
| | En eje 1-1 - Vc-0.15X0.20m | 2.00 | 1.85 | 0.20 | 0.37 | 0.74 | m2 | |

Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
 SUB.PRES. ESTRUCTURAS
 ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000667

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|-------------------|---|----------|---------|--------|--------|---------|--------------|-----------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | En eje 1-1 - Vc-0.15X0.20m | 2.00 | | 2.07 | 0.20 | 0.41 | 0.83 | m2 |
| | En eje 1-1 - Vc-0.15X0.20m | 2.00 | | 2.10 | 0.20 | 0.42 | 0.84 | m2 |
| | En eje 1-1 - Vc-0.15X0.20m | 2.00 | | 1.90 | 0.20 | 0.38 | 0.76 | m2 |
| | En ejes B, K - Vc-0.15X0.20m | 2.00 | | 1.80 | 0.20 | 0.36 | 0.72 | m2 |
| | <u>en losa aligerada de segundo nivel</u> | | | | | | | |
| | <i>Vigas de Amarre</i> | | | | | | | |
| | En eje 1-1 - Vc-0.15X0.20m | 2.00 | 37.05 | | 0.20 | 7.41 | 14.82 | m2 |
| | BLOQUE II | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | <i>Vigas de Amarre</i> | | | | | | | |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 4.00 | | 2.85 | 0.20 | 0.57 | 2.28 | m2 |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 4.00 | | 2.43 | 0.20 | 0.49 | 1.94 | m2 |
| | En eje 2-2 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | | 2.48 | 0.20 | 0.50 | 0.99 | m2 |
| | En eje 3-3 - Va-0.15X0.25m | 2.00 | | 3.20 | 0.25 | 0.80 | 1.60 | m2 |
| | En eje 3-3 - Va-0.15X0.25m | 2.00 | | 3.22 | 0.25 | 0.81 | 1.61 | m2 |
| | En eje 3-3 - Va-0.15X0.20m | 4.00 | | 2.15 | 0.20 | 0.43 | 1.72 | m2 |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | | 1.78 | 0.20 | 0.36 | 0.71 | m2 |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 4.00 | | 1.46 | 0.20 | 0.29 | 1.17 | m2 |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | | 2.48 | 0.20 | 0.50 | 0.99 | m2 |
| | En eje 4-4 - Va-0.15X0.20m | 2.00 | | 2.70 | 0.20 | 0.54 | 1.08 | m2 |
| | En eje B-B - Va-0.15X0.25m | 4.00 | | 2.60 | 0.25 | 0.65 | 2.60 | m2 |
| | En eje C-C - Va-0.15X0.25m | 2.00 | | 1.58 | 0.25 | 0.40 | 0.79 | m2 |
| | En eje C-C, F-F - Va-0.15X0.25m | 6.00 | | 2.45 | 0.25 | 0.61 | 3.68 | m2 |
| | En eje G-G - Va-0.15X0.25m | 4.00 | | 1.63 | 0.25 | 0.41 | 1.63 | m2 |
| | Entre eje 2-4, entre eje F-G - Va-0.15x0.20m | 2.00 | | 3.21 | 0.20 | 0.64 | 1.28 | m2 |
| | Entre eje 2-4, entre eje F-G - Va-0.15x0.20m | 2.00 | | 1.95 | 0.20 | 0.39 | 0.78 | m2 |
| | <u>en losa aligerada</u> | | | | | | | |
| | <i>Vigas de Amarre</i> | | | | | | | |
| | En eje 1 y 5 - Vc-0.15X0.20m | 4.00 | 18.80 | | 0.20 | 3.76 | 15.04 | m2 |
| | INGRESO - BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | <i>Vigas de Amarre</i> | | | | | | | |
| | En eje 1- Viga de cierre de 0.15x0.25m | 1.00 | 3.35 | | | 1.68 | 1.68 | m2 |
| | En eje 2- Viga de cierre de 0.15x0.25m | 1.00 | 0.90 | | 0.50 | 0.45 | 0.45 | m2 |
| | Entre eje 1 y 2- Viga de cierre de 0.15x0.25m | 1.00 | 3.70 | | 0.50 | 1.85 | 1.85 | m2 |
| | En eje A- Viga de cierre de 0.15x0.25m | 1.00 | 3.35 | | 0.50 | 1.68 | 1.68 | m2 |
| | En eje A y B- Viga de cierre de 0.15x0.25m | 2.00 | 1.35 | | 0.50 | 0.68 | 1.35 | m2 |
| | En eje B- Viga de cierre de 0.15x0.25m | 1.00 | 3.55 | | 0.50 | 1.78 | 1.78 | m2 |
| 1.07.08 | LOSA ALIGERADA | | | | | | | |
| 1.07.08.01 | Concreto f_c=210 kg/cm² en Losa aligerada | | | | | | 85.96 | m3 |
| | BLOQUE I | | | | | | | |
| | Primer nivel | | | | | | | |
| | Entre Ejes B-E | 1.00 | AREA: | 138.84 | 0.09 | 12.08 | 12.08 | m3 |
| | Escalera | 1.00 | AREA: | 12.06 | 0.09 | 1.05 | 1.05 | m3 |
| | Entre Ejes H-K | 1.00 | AREA: | 150.23 | 0.09 | 13.07 | 13.07 | m3 |
| | Segundo nivel | | | | | | | |
| | Entre Ejes B-E | 1.00 | AREA: | 161.46 | 0.09 | 14.05 | 14.05 | m3 |
| | Escalera | 1.00 | AREA: | 41.92 | 0.09 | 3.65 | 3.65 | m3 |
| | Entre Ejes H-K | 1.00 | AREA: | 174.70 | 0.09 | 15.20 | 15.20 | m3 |



Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 C.O.S. 14115



PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000666

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|-------------------|---|----------|---------------------|--------|--------|----------|-----------------|------------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | BLOQUE II Primer nivel | | | | | | | |
| | Entre Ejes B-G | 1.00 | AREA: | 217.97 | 0.09 | 18.96 | 18.96 | m3 |
| | INGRESO - BLOQUE 5 <u>en caseta de vigilancia</u> | 1.00 | AREA: | 19.57 | 0.09 | 1.70 | 1.70 | m3 |
| | <u>en Ingreso</u> | 1.00 | AREA: | 60.00 | 0.09 | 5.22 | 5.22 | m3 |
| | <u>muro bajo h=0.45m</u> | 1.00 | | 14.50 | 0.15 | 0.45 | 0.98 | m3 |
| 1.07.08.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 80 - para Losa aligerada | | ver hoja de calculo | | | | 5,612.60 | kg |
| 1.07.08.03 | Encofrado y Desencofrado de Losa aligerada | | | | | | 989.80 | m2 |
| | BLOQUE I Primer nivel | | | | | | | |
| | Entre Ejes B-E | 1.00 | AREA: | 138.84 | | 138.84 | 138.84 | m2 |
| | Escalera | 1.00 | AREA: | 12.06 | | 12.06 | 12.06 | m2 |
| | Entre Ejes H-K | 1.00 | AREA: | 150.23 | | 150.23 | 150.23 | m2 |
| | Segundo nivel | | | | | | | |
| | Entre Ejes B-E | 1.00 | AREA: | 161.46 | | 161.46 | 161.46 | m2 |
| | Escalera | 1.00 | AREA: | 41.92 | | 41.92 | 41.92 | m2 |
| | Entre Ejes H-K | 1.00 | AREA: | 174.70 | | 174.70 | 174.70 | m2 |
| | BLOQUE II Primer nivel | | | | | | | |
| | Entre Ejes B-G | 1.00 | AREA: | 217.97 | | 217.97 | 217.97 | m2 |
| | INGRESO - BLOQUE 5 <u>en caseta de vigilancia</u> | 1.00 | AREA: | 19.57 | | 19.57 | 19.57 | m2 |
| | <u>en Ingreso</u> | 1.00 | AREA: | 60.00 | | 60.00 | 60.00 | m2 |
| | <u>muro bajo h=0.45m</u> | 2.00 | | 14.50 | 0.45 | 6.53 | 13.05 | m3 |
| 1.07.08.04 | Ladrillo de Techo 15x30x30 - Losa Aligerada | | | | | | 8,791.00 | Und |
| | BLOQUE I Primer nivel | | | | | | | |
| | Entre Ejes B-E | 1.00 | AREA: | 138.84 | 9.00 | 1,249.56 | 1,250.00 | und |
| | Escalera | 1.00 | AREA: | 12.06 | 9.00 | 108.54 | 109.00 | und |
| | Entre Ejes H-K | 1.00 | AREA: | 150.23 | 9.00 | 1,352.07 | 1,352.00 | und |
| | Segundo nivel | | | | | | | |
| | Entre Ejes B-E | 1.00 | AREA: | 161.46 | 9.00 | 1,453.14 | 1,453.00 | und |
| | Escalera | 1.00 | AREA: | 41.92 | 9.00 | 377.28 | 377.00 | und |
| | Entre Ejes H-K | 1.00 | AREA: | 174.70 | 9.00 | 1,572.30 | 1,572.00 | und |
| | BLOQUE II Primer nivel | | | | | | | |
| | Entre Ejes B-G | 1.00 | AREA: | 217.97 | 9.00 | 1,961.73 | 1,962.00 | und |
| | INGRESO - BLOQUE 5 <u>en caseta de vigilancia</u> | 1.00 | AREA: | 19.57 | 9.00 | 176.13 | 176.00 | und |
| | <u>en Ingreso</u> | 1.00 | AREA: | 60.00 | 9.00 | 540.00 | 540.00 | und |




Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 044, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000665

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|----------------------------|--|----------------------|-------------------------|--------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| 1.07.09 LOSA MACIZA | | | | | | | | |
| 1.07.09.01 | Concreto Fc=210 Kg /cm2 - para losa maciza | | | | | | 7.57 | m3 |
| | BLOQUE I <u>en losa aligerada de segundo nivel</u> muro bajo de concreto eje 5 muro bajo de concreto en ejes laterales B y K | 1.00 2.00 | 37.80 7.60 | 0.10 0.10 | 0.85 0.40 | 3.21 0.30 | 3.21 0.61 | m3 m3 |
| | BLOQUE II <u>en losa aligerada</u> muro bajo de concreto en ejes laterales B y G | 2.00 | 12.00 | 0.10 | 0.40 | 0.48 | 0.96 | m3 |
| | EN INGRESO DE PRIMARIA Y INICIAL Ingreso de primaria y secundaria Losa maciza e=0.15m | 1.00 | 12.00 | 1.55 | 0.15 | 2.79 | 2.79 | m3 |
| 1.07.09.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - Losa Maciza | | ver hoja de calculo | | | | 7,606.64 | kg |
| 1.07.09.03 | Encofrado y desencofrado de Losa Maciza | | | | | | 119.64 | m2 |
| | BLOQUE I <u>en losa aligerada de segundo nivel</u> muro bajo de concreto eje 5 muro bajo de concreto en ejes laterales B y K | 2.00 4.00 | 37.80 7.60 | | 0.85 0.40 | 32.13 3.04 | 64.26 12.16 | m3 m3 |
| | BLOQUE II <u>en losa aligerada</u> muro bajo de concreto en ejes laterales B y G | 4.00 | 12.00 | | 0.40 | 4.80 | 19.20 | m3 |
| | EN INGRESO DE PRIMARIA Y INICIAL Ingreso de primaria y secundaria Losa maciza e=0.15m Friso de losa maciza | 1.00 1.00 | 12.00 27.10 | 1.55 | | 18.60 5.42 | 18.60 5.42 | m2 m2 |
| 1.07.10 ESCALERA | | | | | | | | |
| 1.07.10.01 | Concreto Fc=210 kg/cm2 en Escalera | | | | | | 5.95 | m3 |
| | En bloque I Tramo 1 en gradas y base descanso VBC-101 (0.25X0.40M) | 1.00 1.00 1.00 | 1.350 2.000 2.600 | | 1.800 3.750 0.250 | 2.43 1.50 0.26 | 2.43 1.50 0.26 | m3 m3 m3 |
| | Tramo 2 en gradas | 1.00 | 0.980 | | 1.800 | 1.76 | 1.76 | m3 |
| 1.07.10.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - para escalera | | ver hoja de calculo | | | | 1,029.73 | kg |
| 1.07.10.03 | Encofrado y Desencofrado de escalera | | | | | | 35.05 | m2 |
| | En bloque I Tramo 1 gargas 01 al 11 garganta | 11.00 1.00 | 1.800 1.800 | | 0.200 - | 0.36 5.76 | 3.96 5.76 | m2 m2 |




Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241111

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
 SUB.PRES. ESTRUCTURAS
 ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000664

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|--|--|--|--|--|---|--|--|--|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | cara laterales descanso VBC-101 (0.25X0.40M) | 2.00 1.00 1.00 | | 1.350 3.750 1.050 | | 1.35 7.50 2.73 | 2.70 7.50 2.73 | m2 m2 m2 |
| | Tramo 2 | | | | | | | |
| | gadas 13 al 22 garganta cara laterales | 11.00 1.00 2.00 | 1.800 1.800 | 0.200 3.600 0.980 | 0.36 6.48 0.98 | 3.96 6.48 1.96 | m2 m2 m2 | |
| 1.07.11 GRADERIA | | | | | | | | |
| 1.07.11.01 | Concreto fc=175 kg/cm2 en gradería EN GRADERIAS | | | | | | 21.28 | m3 |
| | Muro M-1 Muro bajo concreto en losa de gradería gradas pequeña | 4.00 2.00 2.00 12.00 | 1.70 12.25 12.25 0.80 | 0.20 0.20 0.45 0.35 0.25 0.20 | 1.60 1.60 0.45 0.35 0.20 | 0.54 3.92 1.10 4.29 0.04 | 2.18 7.84 2.21 8.58 0.48 | m3 m3 m3 m3 m3 |
| 1.07.11.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - en gradería | | | | ver hoja de calculo | | 1,245.82 | kg |
| 1.07.11.03 | Encofrado y Desencofrado de gradería EN GRADERIAS | | | | | | 234.36 | m2 |
| | Muro M-1 Muro bajo concreto en losa de gradería gradas pequeña | 8.00 4.00 4.00 2.00 12.00 | 1.70 12.25 12.25 1.30 | 1.60 1.60 0.45 4.45 0.20 | 2.72 19.60 5.51 54.51 0.26 | 21.76 78.40 22.05 109.03 3.12 | m2 m2 m2 m2 m3 | |
| 1.07.12 TANQUE ELEVADO Y CISTERNA | | | | | | | | |
| 1.07.12.01 | Concreto fc=210 kg/cm2 en cisterna y tanque elevado CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | | | | | 19.25 | m3 |
| | Zapata Columnas C1-0.30X0.30 V-A 0.30X0.40m muros de cisterna e=0.15m losa inferior de cisterna e=0.15m losa superior de cisterna e=0.15m losa superior de tanque elevado e=0.15 losa inferior de tanque elevado e=0.15 | 1.00 4.00 6.00 6.00 2.00 2.00 1.00 1.00 1.00 1.00 | 3.60 0.30 2.00 2.30 2.30 2.00 2.30 2.30 2.30 | 3.60 0.30 0.30 0.30 0.15 0.15 2.60 2.60 2.60 2.60 | 0.50 10.45 0.40 0.40 1.80 1.80 0.15 0.15 0.15 0.15 | 6.48 0.94 0.24 0.28 0.62 0.54 0.90 0.90 0.90 0.90 | 6.48 3.76 1.44 1.66 1.24 1.08 0.90 0.90 0.90 0.90 | m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 |
| 1.07.12.02 | Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 - en cisterna y tanque elevado | | | | ver hoja de calculo | | 2,317.07 | kg |
| 1.07.12.03 | Encofrado y Desencofrado de cisterna y tanque elevado CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | | | | | 134.42 | m2 |
| | Columnas C1-0.30X0.30 V-A 0.30X0.40m muros de cisterna e=0.15m losa superior de cisterna e=0.15m losa superior de tanque elevado e=0.15 | 4.00 6.00 6.00 4.00 4.00 1.00 1.00 | 1.20 2.00 2.30 2.30 2.00 2.30 | 1.20 1.20 1.20 1.80 1.80 2.60 2.60 | 12.54 2.40 2.76 4.14 3.60 5.98 5.98 | 50.16 14.40 16.56 16.56 14.40 5.98 5.98 | m2 m2 m2 m2 m3 m3 m3 | |

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SUB.PRES. ESTRUCTURAS

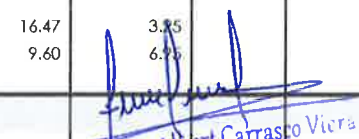
ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

000663

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------------------------------|--|----------|---------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | losa inferior de tanque elevado e=0.15 | 1.00 | 2.30 | 2.60 | | 5.98 | 5.98 | m3 |
| | friso de losa superior y inferior de tanque | 2.00 | 11.00 | | 0.20 | 2.20 | 4.40 | m3 |
| TODAS COBERTURAS LINERAS | | | | | | | | |
| 1.08.01 | Suministro y colocación de tijera metálica curva Tipo 1 long= 24.63m | | | | | | 4.00 | und |
| | En losa Deportiva 01 | 4.00 | | | | 1.00 | 4.00 | und |
| 1.08.02 | Suministro y colocación de tijera metálica rectangular Tipo 2 long= 6.55m | | | | | | 4.00 | und |
| | en cobertura n°03 | 4.00 | | | | 1.00 | 4.00 | und |
| 1.08.03 | Suministro y colocación de tubo rectangular de 4"x2"e=2.5mm | | | | | | 3.00 | m |
| | en cobertura n°02 | 1.00 | 3.00 | | | 3.00 | 3.00 | m |
| 1.08.04 | Suministro y colocación de viga metálica Tipo VG-C | | | | | | 448.80 | m |
| | En losa Deportiva 01 | 17.00 | 26.40 | | | 26.40 | 448.80 | m |
| 1.08.05 | Suministro y colocación de correa metálica de perfil "C" de 2"x4"e=2.00mm | | | | | | 129.60 | m |
| | en cobertura n°02 | 4.00 | 18.00 | | | 18.00 | 72.00 | m |
| | en cobertura n°03 | 6.00 | 9.60 | | | 9.60 | 57.60 | m |
| 1.08.06 | Suministro y colocación de templador de Ø 5/8" | | | | | | 200.00 | m |
| | En losa Deportiva 01 | 1.00 | 200.00 | | | 200.00 | 200.00 | m |
| 1.08.07 | Suministro y colocación de templador de Ø 3/8" | | | | | | 105.00 | m |
| | en cobertura n°02 | 1.00 | 50.00 | | | 50.00 | 50.00 | m |
| | en cobertura n°03 | 1.00 | 55.00 | | | 55.00 | 55.00 | m |
| 1.08.08 | Suministro y colocación de tensores de fierro liso Ø 1" | | | | | | 100.00 | m |
| | En tijera curva dos tensores por tijera | 4.00 | 25.00 | | | 25.00 | 100.00 | m |
| 1.08.09 | Suministro y colocación de colgante de fierro liso Ø 1/2" | | | | | | 48.00 | m |
| | en tijera curva | 4.00 | 12.00 | | | 12.00 | 48.00 | m |
| 1.08.10 | Suministro y colocación de cobertura de acero aluminizado (calaminon CU e= 0.50mm) | | | | | | 660.00 | m2 |
| | En cobertura de losa deportiva | 1.00 | 26.40 | 25.00 | | 660.00 | 660.00 | m2 |
| 1.08.11 | Suministro y colocación de cobertura de acero aluminizado (calaminon TI e= 0.35mm) | | | | | | 120.25 | m2 |
| | en cobertura n°02 | 1.00 | 16.47 | 3.35 | | 53.53 | 53.53 | m2 |
| | en cobertura n°03 | 1.00 | 9.60 | 6.35 | | 66.72 | 66.72 | m2 |
| 1.08.12 | Suministro y colocación de apoyos fijos entre columna y tijera parabolica | | | | | | 4.00 | und |
| | Para tijera curva- en plataforma deportiva | 4.00 | | | | | 4.00 | und |
| 1.08.13 | Suministro y colocación de apoyos móviles entre columna y tijera parabolica | | | | | | 4.00 | und |
| | Para tijera curva- en plataforma deportiva | 4.00 | | | | | 4.00 | und |




Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241112

PLANILLA DE METRADOS

000062

PROYECTO "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR TUMBES"
 SUB.PRES. ESTRUCTURAS
 ENTIDAD GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 LUGAR TUMBES-CONTRALMIRANTE VILLAR- CANOAS DE PUNTA SAL

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|--------------|--|----------|---------|----------|--------|----------|-----------------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| 1.08.14 | Suministro y colocación de Tubo cuadrado de 4"x4"x3.00mm. Inc/ dado de 0.40x0.40x0.60m | | | | | | 80.40 | m |
| | en cobertura n°02 | 7.00 | | | 3.70 | 3.70 | 25.90 | m |
| | | 7.00 | | | 3.50 | 3.50 | 24.50 | m |
| | en cobertura n°03 | 4.00 | | | 4.00 | 4.00 | 16.00 | m |
| | | 4.00 | | | 3.50 | 3.50 | 14.00 | m |
| 1.08.15 | Suministro y colocacion de arriostre de fierro corrugado Ø 3/8" | | | | | | 495.00 | ml |
| | para viguetas metalicas tipo VG-C (Arriostre lateral) | 9.00 | 55.00 | | | 55.00 | 495.00 | ml |
| 1.08.16 | Suministro y colocacion de canaleta de plancha galvanizada 2mm (0.25x0.15x0.15m) | | | | | | 79.40 | ml |
| | en cobertura curva | 2.00 | 26.40 | | | 26.40 | 52.80 | ml |
| | en cobertura n°02 | 1.00 | 17.00 | | | 17.00 | 17.00 | ml |
| | en cobertura n°03 | 1.00 | 9.60 | | | 9.60 | 9.60 | ml |
| 1.08.17 | Suministro y colocacion de bajada de montante de tubería PVC Ø 3" | | | | | | 6.00 | pto |
| | de cobertura curva | 6.00 | | | | | 6.00 | pto |
| 1.09 (01/02) | | | | | | | | |
| 1.10.01 | Junta de dilatacion asfáltica e=1" en cerco perimétrico | | | | | | 14.00 | m |
| | CERCO PERIMETRICO | | | | | | | |
| | en Ingreso de primaria y secundaria | 3.00 | | | 3.50 | 3.50 | 10.50 | m |
| | en ingreso inicial | 1.00 | | | 3.50 | 3.50 | 3.50 | m |
| 1.10.02 | Limpeza final de obra | | | | | | 2,580.14 | m2 |
| | Igual a las partidas de encofrado | 1.00 | | 2,580.14 | | 2,580.14 | 2,580.14 | m2 |



Javier Carrasco
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 24101e



ESTRUCTURA BLOQUE I

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

000661

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|------------------------|--|------|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|------|------|--------|------|----|--|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| ACERO EN ZAPATA | BLOQUE I - AULAS | | | | | | | | | | | | | |
| | ZAPATA - Z1 Acero Longitudinal <u>2.80</u> Acero Transversal <u>1.25</u> | 5/8" | 3 | 8 | 2.80 | | | | | | 67.20 | | | |
| | ZAPATA - Z2 Acero Longitudinal <u>1.75</u> Acero Transversal <u>1.80</u> | 5/8" | 3 | 10 | 1.75 | | | | | | 52.50 | | | |
| | ZAPATA - Z3 <u>Acero Superior</u> Acero Longitudinal <u>1.60</u> Acero Transversal <u>2.70</u> <u>Acero Inferior</u> Acero Longitudinal <u>1.60</u> Acero Transversal <u>2.70</u> | 3/4" | 8 | 13 | 1.60 | | | | | | 166.40 | | | |
| | ZAPATA - Z4 <u>Acero Superior</u> Acero Longitudinal <u>7.35</u> Acero Transversal <u>1.85</u> <u>Acero Inferior</u> Acero Longitudinal <u>7.35</u> Acero Transversal <u>1.85</u> | 5/8" | 4 | 11 | 7.35 | | | | | | 323.40 | | | |
| | ZAPATA - Z5 Acero Longitudinal <u>1.10</u> Acero Transversal <u>1.25</u> | 5/8" | 4 | 8 | 1.10 | | | | | | 35.20 | | | |

ESTRUCTURA BLOQUE I

000660

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|---|------|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|----|--|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| ZAPATA - Z6 <u>Acero Superior</u> Acero Longitudinal 8.60 <hr/> Acero Transversal 2.20 <u>Acero Inferior</u> Acero Longitudinal 8.60 <hr/> Acero Transversal 2.20 | | 5/8" | 1 | 13 | 8.60 | | | | | | 111.80 | | | |
| | | 5/8" | 1 | 47 | 2.20 | | | | | | 103.40 | | | |
| | | 5/8" | 1 | 13 | 8.60 | | | | | | 111.80 | | | |
| | | 5/8" | 1 | 47 | 2.20 | | | | | | 103.40 | | | |
| | ZAPATA - Z7 <u>Acero Superior</u> Acero Longitudinal 3.90 <hr/> Acero Transversal 1.25 <u>Acero Inferior</u> Acero Longitudinal 3.90 <hr/> Acero Transversal 1.25 | | 5/8" | 1 | 8 | 3.90 | | | | | | 31.20 | | |
| | | | 5/8" | 1 | 22 | 1.25 | | | | | | 27.50 | | |
| | | | 5/8" | 1 | 8 | 3.90 | | | | | | 31.20 | | |
| | | | 5/8" | 1 | 22 | 1.25 | | | | | | 27.50 | | |
| ZAPATA - Z8 <u>Acero Superior</u> Acero Longitudinal 3.90 <hr/> Acero Transversal 2.15 <u>Acero Inferior</u> Acero Longitudinal 3.90 <hr/> Acero Transversal 2.15 | | | 5/8" | 1 | 13 | 3.90 | | | | | | 50.70 | | |
| | | | 5/8" | 1 | 22 | 2.15 | | | | | | 47.30 | | |
| | | | 5/8" | 1 | 13 | 3.90 | | | | | | 50.70 | | |
| | | | 5/8" | 1 | 22 | 2.15 | | | | | | 47.30 | | |
| | ZAPATA - Z9 <u>Acero Superior</u> Acero Longitudinal 3.90 <hr/> Acero Transversal 1.10 <u>Acero Inferior</u> Acero Longitudinal 3.90 <hr/> Acero Transversal 1.10 | | 5/8" | 1 | 7 | 3.90 | | | | | | 27.30 | | |
| | | | 5/8" | 1 | 22 | 1.10 | | | | | | 24.20 | | |
| | | | 5/8" | 1 | 7 | 3.90 | | | | | | 27.30 | | |
| | | | 5/8" | 1 | 22 | 1.10 | | | | | | 24.20 | | |



Javier Albert Carnasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241013



| | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|---------|---------|------|----------|
| Peso en Kilogramos por metro | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2403.10 | 764.80 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3724.81 | 1713.15 | 0.00 | 8,437.96 |

SUSTENTO DE METRADOS ACEROS

ESTRUCTURA BLOQUE I

"REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

000659

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | |
|--|---|------|------|----------|-------|------------------------|--------|-----|-------|------|-------|--------|
| | | | | | | 1/4" | Ømm | Ømm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" |
| ACERO PARA VIGA DE CIMENTACION AULAS - BLOQUE I | | | | | | | | | | | | |
| VC-101 (0.30X0.60m) | EJE 1,5 - Entre A - E Acero Longitudinal 16.43 | 3/4" | 2 | 2 | 16.93 | | | | | | | 67.72 |
| | 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | |
| | 16.43 | | | | | 5/8" | 2 | 1 | 16.93 | | | 33.86 |
| | 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | |
| | ### | | | | | 3/4" | 2 | 2 | 16.93 | | | 67.72 |
| | 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | |
| | ### | | | | | 5/8" | 2 | 1 | 16.93 | | | 33.86 |
| | 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | |
| 3.40 | 5/8" | 2 | 2 | 3.65 | | | 14.60 | | | | | |
| 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | | |
| 3.40 | 5/8" | 2 | 2 | 3.65 | | | 14.60 | | | | | |
| 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | | |
| Acero Transversal 1.63 | 3/8" | 2 | 88 | 1.63 | | | 266.88 | | | | | |
| VC-101 (0.30X0.60m) | EJE 1,5 - Entre H - L Acero Longitudinal 17.70 | 3/4" | 2 | 2 | 18.20 | | | | | | | 72.80 |
| | 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | |
| | 17.70 | | | | | 5/8" | 2 | 1 | 18.20 | | | 36.40 |
| | 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | |
| | ### | | | | | 3/4" | 2 | 2 | 18.20 | | | 72.80 |
| | 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | |
| | ### | | | | | 5/8" | 2 | 1 | 18.20 | | | 36.40 |
| | 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | |
| 3.40 | 5/8" | 2 | 2 | 3.65 | | | 14.60 | | | | | |
| 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | | |
| 3.40 | 5/8" | 2 | 2 | 3.65 | | | 14.60 | | | | | |
| 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | | |
| Acero Transversal 1.63 | 3/8" | 2 | 93 | 1.63 | | | 303.18 | | | | | |
| VC-101 (0.30X0.60m) | EJE 2,4 - Entre A - E Acero Longitudinal 16.43 | 5/8" | 2 | 3 | 16.93 | | | | | | | 101.56 |
| | 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | |
| | ### | | | | | 5/8" | 2 | 3 | 16.93 | | | 101.56 |
| | 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | |
| | 3.40 | | | | | 5/8" | 2 | 2 | 3.65 | | | 14.60 |
| | 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | |
| 3.20 | 5/8" | 2 | 2 | 3.45 | | | 13.80 | | | | | |
| 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | | |
| Acero Transversal 1.63 | 3/8" | 2 | 97 | 1.63 | | | 316.22 | | | | | |
| VC-101 (0.30X0.60m) | EJE 2,4 - Entre H - L Acero Longitudinal 17.70 | 5/8" | 2 | 3 | 18.20 | | | | | | | 109.20 |
| | 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | |
| | ### | | | | | 5/8" | 2 | 3 | 18.20 | | | 109.20 |
| | 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | |
| | 3.40 | | | | | 5/8" | 2 | 2 | 3.65 | | | 14.60 |
| | 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | |
| 3.20 | 5/8" | 2 | 2 | 3.45 | | | 13.80 | | | | | |
| 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | | |
| Acero Transversal 1.63 | 3/8" | 2 | 101 | 1.63 | | | 329.26 | | | | | |
| VC-101 (0.30X0.60m) | EJE B,E,H,K Acero Longitudinal 3.13 | 5/8" | 4 | 3 | 3.63 | | | | | | | 43.56 |
| | 0.25 [0.25] | | | | | | | | | | | |
| | 3.13 | 5/8" | 4 | 3 | 3.63 | | | | | | 43.56 | |



Javier Albert Carrasco Vier
Ingeniero Civil
CIP 24181













SUSTENTO DE METRADOS ACEROS

ESTRUCTURA BLOQUE I

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"


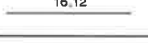




000658

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|--|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|---------|------|---------|--------|------|----------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| | Acero Transversal  | 3/8" | 4 | 23 | 1.63 | | | | 149.96 | | | | | |
| VC-101 (0.30X0.60m) | EJE C,D,I Acero Longitudinal  | 5/8" | 3 | 3 | 9.33 | | | | | | 83.97 | | | |
| | Acero Longitudinal  | 5/8" | 3 | 3 | 9.33 | | | | | | 83.97 | | | |
| | Acero Transversal  | 3/8" | 3 | 59 | 1.63 | | | | 288.51 | | | | | |
| VC-101 (0.30X0.80m) | EJE J Acero Longitudinal  | 5/8" | 1 | 3 | 3.52 | | | | | | 10.56 | | | |
| | Acero Longitudinal  | 5/8" | 1 | 3 | 3.52 | | | | | | 10.56 | | | |
| | Acero Transversal  | 3/8" | 1 | 23 | 1.63 | | | | 37.49 | | | | | |
| VC-103 (0.25X0.50m) | EJE F,G Acero Longitudinal  | 5/8" | 2 | 3 | 10.81 | | | | | | 64.86 | | | |
| | Acero Longitudinal  | 5/8" | 2 | 3 | 10.81 | | | | | | 64.86 | | | |
| | Acero Transversal  | 3/8" | 2 | 55 | 1.33 | | | | 146.30 | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1857.60 | 0.00 | 1083.18 | 281.04 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1040.37 | 0.00 | 1678.93 | 629.53 | 0.00 | 3,348.83 |

TOTAL DE ACERO EN VIGA DE CIMENTACION - BLOQUE I

3,348.83 KG

| ACERO PARA SOBRECIMIENTO | | BLOQUE I - AULAS | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------|------|----|------|-------|--|--|--|--|--|--|--------|
| EJE 2.4 ENTRE EJE B-E Acero Transversal  | 1.77 | 1/2" | 2 | 69 | 1.92 | | | | | | | | 264.96 |
| | Acero Longitudinal  | 16.12 | 3/8" | 2 | 8 | 16.12 | | | | | | | |
| EJE 2.4 ENTRE EJE H-K Acero Transversal  | 1.77 | 1/2" | 2 | 75 | 1.92 | | | | | | | | 288.00 |
| | Acero Longitudinal  | 17.40 | 3/8" | 2 | 6 | 17.40 | | | | | | | |
| EJE B,E,H Acero Transversal  | 1.97 | 1/2" | 3 | 20 | 2.12 | | | | | | | | 127.20 |
| | Acero Longitudinal  | 6.22 | 3/8" | 3 | 7 | 6.22 | | | | | | | |


Javier Albert Carrasco Viers
Ingeniero Civil
CIE 1200




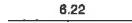



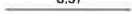








ESTRUCTURA BLOQUE I

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

000657

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|-------------|---|------|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|------|-------|------|------|----|--|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| | <u>EJE C</u> Acero Transversaal  1.77 Acero Longitudinal  6.22 | 1/2" | 1 | 27 | 1.92 | | | | | 51.84 | | | | |
| | <u>EJE J</u> Acero Transversaal  1.97 Acero Longitudinal  6.22 | 1/2" | 1 | 21 | 2.12 | | | | | 44.52 | | | | |
| | <u>EJE K</u> Acero Transversaal  1.97 Acero Longitudinal  6.22 | 1/2" | 1 | 20 | 2.12 | | | | | 42.40 | | | | |
| | <u>EJE 2, ENTRE EJE F-G</u> Acero Transversaal  1.97 Acero Longitudinal  3.97 | 1/2" | 1 | 13 | 2.12 | | | | | 27.56 | | | | |
| | <u>EJE F, ENTRE EJE 2-4</u> Acero Transversaal  1.97 Acero Longitudinal  6.22 | 1/2" | 1 | 28 | 2.12 | | | | | 59.36 | | | | |
| | <u>EJE G, ENTRE EJE 2-4</u> Acero Transversaal  1.97 Acero Longitudinal  6.22 | 1/2" | 1 | 23 | 2.12 | | | | | 48.76 | | | | |
| | <u>EJE B-C, ENTRE EJE 2-4</u> Acero Transversaal  1.02 Acero Longitudinal  4.26 | 3/8" | 1 | 20 | 1.17 | | | | | 23.40 | | | | |
| | | 3/8" | 1 | 3 | 4.26 | | | | | 12.76 | | | | |




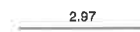

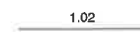

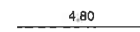



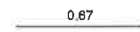

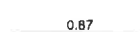
Javier Albert Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 240015

ESTRUCTURA BLOQUE I

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

000656

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|--|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|---------|--------|------|------|------|----------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| | <u>EJE B-C, ENTRE EJE 2-4</u> Acero Transversal  1.02 Acero Longitudinal  2.97 | 3/8" | 1 | 15 | 1.17 | | | | 17.55 | | | | | |
| | <u>EJE B-C, ENTRE EJE 2-4</u> Acero Transversal  1.02 Acero Longitudinal  1.02 | 3/8" | 1 | 4 | 1.17 | | | | 4.68 | | | | | |
| | <u>EJE J-K, ENTRE EJE 2-4</u> Acero Transversal  1.02 Acero Longitudinal  4.80 | 3/8" | 2 | 22 | 1.17 | | | | 51.48 | | | | | |
| | <u>EJE J-K, ENTRE EJE 2-4</u> Acero Transversal  1.02 Acero Longitudinal  1.87 | 3/8" | 1 | 9 | 1.17 | | | | 10.53 | | | | | |
| | <u>EJE J-K, ENTRE EJE 2-4</u> Acero Transversal  1.02 Acero Longitudinal  0.67 | 3/8" | 1 | 3 | 1.17 | | | | 3.51 | | | | | |
| | <u>EJE J-K, ENTRE EJE 2-4</u> Acero Transversal  1.02 Acero Longitudinal  0.87 | 3/8" | 2 | 4 | 1.17 | | | | 9.36 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1004.85 | 954.60 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 662.72 | 945.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1,607.77 |
















TOTAL DE ACERO EN SOBRECIMIENTO - BLOQUE I

1,607.77 KG

Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 24101

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | |
|--------------------------------|---|------|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|--------|--------|---------|------|----|
| | | | | | | 1/4" | Ømm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" |
| ACERO COLUMNAS Y PLACAS | | | | | | | | | | | | | |
| C1-L (0.25X0.25X0.60X0.60) | ACERO LONGUITUDINAL C1-L (0.25X0.25X0.60X0.60)  | 5/8" | 8 | 16 | 9.02 | | | | | | 1154.58 | | |
| | ACERO ESTRIPOS C1-L (0.25X0.25X0.60X0.60)  | 3/8" | 8 | 62 | 1.53 | | | | 758.88 | | | | |
| |  | 3/8" | 8 | 62 | 1.53 | | | | 758.88 | | | | |
| C2 (0.35X0.50m) | ACERO LONGUITUDINAL C2 (0.35X0.50m)  | 5/8" | 8 | 10 | 9.02 | | | | | | 721.60 | | |
| | ACERO ESTRIPOS C2 (0.35X0.50m)  | 3/8" | 8 | 66 | 1.53 | | | | 807.84 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| C3 (0.25X0.40m) | ACERO LONGUITUDINAL C3 (0.25X0.40m)  | 5/8" | 8 | 4 | 8.60 | | | | | | 275.20 | | |
| |  | 1/2" | 8 | 4 | 8.60 | | | | | 275.20 | | | |
| | ACERO ESTRIPOS C3 (0.25X0.40m)  | 3/8" | 8 | 58 | 1.13 | | | | 524.32 | | | | |
| C4 (0.25X0.60m) | ACERO LONGUITUDINAL C4 (0.25X0.60m)  | 5/8" | 2 | 8 | 9.02 | | | | | | 144.32 | | |
| | ACERO ESTRIPOS C4 (0.25X0.60m)  | 3/8" | 2 | 66 | 1.53 | | | | 201.96 | | | | |
| |  | 3/8" | 2 | 68 | 0.93 | | | | 122.76 | | | | |
| PLACA 01 | ACERO LONGUITUDINAL PLACA 01  | 5/8" | 4 | 16 | 8.60 | | | | | | 550.40 | | |
| |  | 1/2" | 4 | 16 | 8.60 | | | | | 550.40 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |



Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 3415



ESTRUCTURA BLOQUE I

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

000654

OBRA:

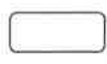
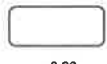
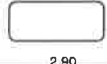
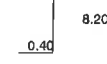


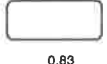
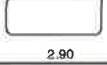

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|--|--|--|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|--------|--------|--------|------|----|--|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| PLACA 01 | <p>ACERO ESTRIBOS</p> <p>PLACA 01</p> <p>0.83</p> | 3/8" | 4 | 56 | 0.83 | | | | 185.92 | | | | | |
| | <p>1.73</p> | 3/8" | 4 | 56 | 1.73 | | | | 387.52 | | | | | |
| | <p>4.30</p> | 3/8" | 4 | 40 | 4.30 | | | | 688.00 | | | | | |
| | <p>0.93</p> | 3/8" | 4 | 56 | 0.93 | | | | 208.32 | | | | | |
| PLACA 02 | <p>ACERO LONGITUDINAL</p> <p>PLACA 02</p> <p>8.20</p> <p>0.40</p> | 5/8" | 2 | 16 | 8.60 | | | | | 275.20 | | | | |
| | <p>8.20</p> <p>0.40</p> | 1/2" | 2 | 14 | 8.60 | | | | 240.80 | | | | | |
| | <p>ACERO ESTRIBOS</p> <p>PLACA 02</p> <p>0.83</p> | 3/8" | 4 | 56 | 0.83 | | | | 185.92 | | | | | |
| | <p>1.73</p> | 3/8" | 4 | 56 | 1.73 | | | | 387.52 | | | | | |
| | <p>3.80</p> | 3/8" | 4 | 40 | 3.80 | | | | 608.00 | | | | | |
| | <p>0.93</p> | 3/8" | 4 | 56 | 0.93 | | | | 208.32 | | | | | |
| | PLACA 03 | <p>ACERO LONGITUDINAL</p> <p>PLACA 03</p> <p>8.20</p> <p>0.40</p> | 5/8" | 2 | 12 | 8.60 | | | | | 206.40 | | | |
| | | <p>8.20</p> <p>0.40</p> | 1/2" | 2 | 10 | 8.60 | | | | 172.00 | | | | |
| <p>ACERO ESTRIBOS</p> <p>PLACA 02</p> <p>0.93</p> | | 3/8" | 2 | 56 | 0.93 | | | | 104.16 | | | | | |
| <p>0.93</p> | | 3/8" | 2 | 56 | 0.93 | | | | 104.16 | | | | | |
| PLACA 04 | <p>ACERO LONGITUDINAL</p> <p>PLACA 04</p> <p>9.80</p> <p>0.40</p> | 5/8" | 5 | 12 | 10.00 | | | | | 800.00 | | | | |
| | <p>9.80</p> <p>0.40</p> | 1/2" | 5 | 8 | 10.00 | | | | 300.00 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |



Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIF 24115



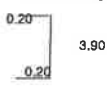
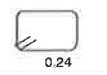

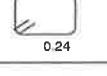
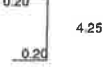
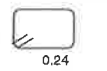
OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|--|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|---------|---------|---------|------|------|-----------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| PLACA 04 | ACERO ESTIBOS PLACA 04  0.83 | 3/8" | 5 | 63 | 0.83 | | | | 261.45 | | | | | |
| |  0.83 | 3/8" | 5 | 63 | 0.83 | | | | 261.45 | | | | | |
| |  2.90 | 3/8" | 5 | 46 | 2.90 | | | | 667.00 | | | | | |
| PLACA 04 | ACERO LONGITUDINAL PLACA 04  8.20 0.40 | 5/8" | 2 | 12 | 8.60 | | | | | 206.40 | | | | |
| |  8.20 0.40 | 1/2" | 2 | 6 | 8.60 | | | | 103.20 | | | | | |
| | ACERO ESTIBOS PLACA 04  0.83 | 3/8" | 2 | 56 | 0.83 | | | | 92.96 | | | | | |
| |  0.83 | 3/8" | 2 | 56 | 0.83 | | | | 92.96 | | | | | |
| |  0.83 | 3/8" | 2 | 40 | 2.50 | | | | 232.00 | | | | | |
| |  2.90 | | | | | | | | | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 8154.30 | 1641.60 | 4134.08 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 4866.41 | 1625.18 | 6407.82 | 0.00 | 0.00 | 12,599.42 |



TOTAL DE ACERO EN COLUMNAS Y PLACAS - BLOQUE I

12,599.42 KG

| COLUMNETAS | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------|----|----|------|--|--|--|--------|--------|--|--|--|
| COLUMNA Ca 0.15x0.25 en Zapatas, en eje 2-2 | 1 PISO Acero Longitudinal  3.90 0.20 | 1/2" | 4 | 11 | 4.30 | | | | | 189.20 | | | |
| | Acero Transversal  0.14 0.24 | 3/8" | 16 | 11 | 0.74 | | | | 146.52 | | | | |
| COLUMNA Ca 0.15x0.25 en viga de cimentacion, eje 2-2 | 1 PISO Acero Longitudinal  3.70 0.20 | 1/2" | 4 | 12 | 4.10 | | | | | 196.80 | | | |
| | Acero Transversal  0.14 0.24 | 3/8" | 18 | 12 | 0.74 | | | | 159.84 | | | | |
| | Acero Longitudinal  4.25 0.20 | 1/2" | 4 | 1 | 4.65 | | | | | 18.60 | | | |
| | Acero Transversal  0.14 0.24 | 3/8" | 21 | 1 | 0.74 | | | | 15.54 | | | | |

Javier Albert Carrasco Vera
 Ingeniero Civil
 CIP 24107e

Javier Albert Carrasco Vera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|--|------|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|--------|--------|------|------|----|--|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| COLUMNA Ca 0.15x0.45, en zapata, eje 4-4 | <p>1 PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>3.90</p> <p>0.20</p> <p>0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.44</p> | 1/2" | 6 | 1 | 4.30 | | | | | 25.80 | | | | |
| | | 3/8" | 18 | 1 | 1.14 | | | | 20.52 | | | | | |
| COLUMNA Ca 0.15x0.25, en viga de cimentación, eje 4-4 | <p>1 PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>4.25</p> <p>0.20</p> <p>0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.24</p> | 1/2" | 4 | 3 | 4.65 | | | | | 55.80 | | | | |
| | | 3/8" | 21 | 3 | 0.74 | | | | 46.62 | | | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p> <p>3.70</p> <p>0.20</p> <p>0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.24</p> | 1/2" | 4 | 1 | 4.10 | | | | | 16.40 | | | | |
| | | 3/8" | 18 | 1 | 0.74 | | | | 13.32 | | | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p> <p>2.70</p> <p>0.20</p> <p>0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.24</p> | 1/2" | 4 | 4 | 3.10 | | | | | 49.60 | | | | |
| | | 3/8" | 11 | 4 | 0.74 | | | | 32.56 | | | | | |
| COLUMNA Ca 0.15x0.25, en zapata, eje 4-4 | <p>1 PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>2.90</p> <p>0.20</p> <p>0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.44</p> | 1/2" | 4 | 10 | 3.30 | | | | | 132.00 | | | | |
| | | 3/8" | 11 | 10 | 1.14 | | | | 125.40 | | | | | |
| COLUMNA Ca 0.15x0.25, en zapata, eje 4-4 | <p>Acero Longitudinal</p> <p>4.45</p> <p>0.20</p> <p>0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.24</p> | 1/2" | 4 | 1 | 4.85 | | | | | 19.40 | | | | |
| | | 3/8" | 21 | 1 | 0.74 | | | | 15.54 | | | | | |
| COLUMNA Cb 0.25x0.25, en zapata, eje B, E, H | <p>1 PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>4.65</p> <p>0.20</p> <p>0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.24</p> <p>0.24</p> | 1/2" | 4 | 12 | 5.05 | | | | | 242.40 | | | | |
| | | 3/8" | 21 | 12 | 0.94 | | | | 238.88 | | | | | |



19.40
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 24171



ESTRUCTURA BLOQUE I

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

000651

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | | |
|--|--|------|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|------|--------|------|------|----|--|--|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | | |
| COLUMNA Ca 0.15x0.25, en zapata, eje C, J, K | <p>1 PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>4.55</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.24</p> | 1/2" | 4 | 10 | 4.95 | | | | | 198.00 | | | | | |
| | <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.24</p> | 3/8" | 21 | 10 | 0.74 | | | | | 155.40 | | | | | |
| COLUMNA Ca 0.15x0.25, en viga de cimentación, eje C-C | <p>1 PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>4.35</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.24</p> | 1/2" | 4 | 2 | 4.75 | | | | | 98.00 | | | | | |
| | <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.24</p> | 3/8" | 21 | 2 | 0.74 | | | | | 31.08 | | | | | |
| COLUMNA Ca 0.15x0.25, en cimlento corrido, entre eje 2-4 | <p>1 PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>3.90</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.24</p> | 1/2" | 4 | 6 | 4.30 | | | | | 103.20 | | | | | |
| | <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.24</p> | 3/8" | 22 | 6 | 0.74 | | | | | 97.68 | | | | | |
| COLUMNA Ca 0.15x0.25, en eje 2 | <p>2do. PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>2.50</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.24</p> | 1/2" | 4 | 23 | 2.90 | | | | | 266.80 | | | | | |
| | <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.24</p> | 3/8" | 19 | 23 | 0.74 | | | | | 323.38 | | | | | |
| COLUMNA Ca 0.15x0.25, en eje 4 | <p>2do. PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>1.50</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.24</p> | 1/2" | 4 | 15 | 1.90 | | | | | 114.00 | | | | | |
| | <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.24</p> | 3/8" | 14 | 15 | 0.74 | | | | | 155.40 | | | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p> <p>2.45</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.24</p> | 1/2" | 4 | 2 | 2.85 | | | | | 22.80 | | | | | |
| | <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.24</p> | 3/8" | 18 | 2 | 0.74 | | | | | 26.64 | | | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p> <p>3.00</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.24</p> | 1/2" | 4 | 2 | 3.40 | | | | | 27.20 | | | | | |
| | <p>Acero Transversal</p> <p>0.14</p> <p>0.24</p> | 3/8" | 21 | 2 | 0.74 | | | | | 31.08 | | | | | |



Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



ESTRUCTURA BLOQUE I

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|--|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|---------|---------|------|------|------|----------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| COLUMNA Cb 0.25x0.25, en eje B, E | <p>2do PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>Acero Transversaal</p> | 1/2" | 4 | 8 | 1.75 | | | | | 56.00 | | | | |
| | | 3/8" | 14 | 8 | 0.94 | | | | 105.28 | | | | | |
| COLUMNA Ca 0.15x0.25, en ejes H, J, K | <p>2do PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>Acero Transversaal</p> | 1/2" | 4 | 12 | 3.95 | | | | | 189.60 | | | | |
| | | 3/8" | 25 | 12 | 0.74 | | | | 222.00 | | | | | |
| COLUMNA Ca 0.15x0.25, entre ejes 2-4 | <p>2do PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>Acero Transversaal</p> | 1/2" | 4 | 5 | 4.25 | | | | | 85.00 | | | | |
| | | 3/8" | 26 | 5 | 0.74 | | | | 96.20 | | | | | |
| COLUMNA Cc 0.15x0.20, en pasadizo | <p>2do PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>Acero Transversaal</p> | 3/8" | 4 | 20 | 1.75 | | | | | 140.00 | | | | |
| | | 1/4" | 10 | 20 | 0.74 | 148.00 | | | | | | | | |
| COLUMNA Cc 0.15x0.20, en losa aligerada de segundo nivel | <p>en losa aligerada de segundo nivel</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>Acero Transversaal</p> | 3/8" | 4 | 16 | 2.10 | | | | | 34.40 | | | | |
| | | 1/4" | 13 | 16 | 0.74 | 153.92 | | | | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 301.92 | 0.00 | 0.00 | 2331.28 | 2046.60 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 75.48 | 0.00 | 0.00 | 1305.52 | 2026.13 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3,407.13 |

TOTAL DE ACERO EN COLUMNETAS - BLOQUE I

3,407.13 KG

| ACERO EN VIGAS | | BLOQUE I | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------------|-------------------------|------|---|---|-------|--|--|--|--|--|------|-------|--|
| | | BLOQUE I - PRIMER NIVEL | | | | | | | | | | | | |
| VP-101 (0.25X0.40m) eje B | Acero Longitudinal | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.30 | 11.06 | 5/8" | 1 | 2 | 11.66 | | | | | | | 23.32 | |
| | 0.30 | 11.06 | 5/8" | 1 | 2 | 11.66 | | | | | | | 23.32 | |
| | 3.20 | | 1/2" | 1 | 1 | 3.20 | | | | | | 3.20 | | |

SUSTENTO DE METRADOS ACEROS

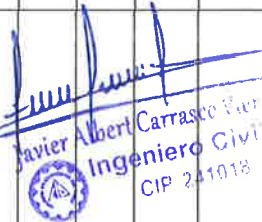
ESTRUCTURA BLOQUE I

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

000649

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|--|--------------|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|--------|------|-------|-------|----|--|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| | <p>Acero Transversal</p> <p>1.13</p> | 3/8" | 1 | 70 | 1.13 | | | | 79.10 | | | | | |
| VP-102 (0.30X0.50m) (0.30X0.40m) eje C,D | <p>Acero Longitudinal</p> <p>11.06</p> | 5/8" | 2 | 3 | 11.66 | | | | | | 69.96 | | | |
| | <p>2.45</p> | 5/8" | 2 | 1 | 2.45 | | | | | | 4.90 | | | |
| | <p>2.45</p> | 5/8" | 2 | 1 | 2.45 | | | | | | 4.90 | | | |
| | <p>3.40</p> | 1/2" | 2 | 1 | 3.40 | | | | 6.80 | | | | | |
| | <p>6.20</p> | 5/8" | 2 | 3 | 6.80 | | | | | | 40.80 | | | |
| | <p>1.85</p> | 5/8" | 2 | 2 | 2.45 | | | | | | 9.80 | | | |
| | <p>3.00</p> | 5/8" | 2 | 2 | 3.60 | | | | | | 14.40 | | | |
| | <p>Acero Transversal</p> <p>1.43</p> | 3/8" | 2 | 35 | 1.43 | | | | 100.10 | | | | | |
| | <p>1.23</p> | 3/8" | 2 | 33 | 1.23 | | | | 61.18 | | | | | |
| | VP-103 (0.25X0.40m) eje E | <p>11.06</p> | 5/8" | 1 | 2 | 11.66 | | | | | | 23.32 | | |
| <p>11.06</p> | | 5/8" | 1 | 2 | 11.66 | | | | | | 23.32 | | | |
| <p>3.20</p> | | 1/2" | 1 | 1 | 3.20 | | | | 3.20 | | | | | |
| VP-104 (0.25X0.50) (0.25X0.40), en eje F,G | <p>9.61</p> | 5/8" | 2 | 3 | 10.21 | | | | | | 61.26 | | | |
| | <p>6.20</p> | 5/8" | 2 | 3 | 6.80 | | | | | | 40.80 | | | |
| | <p>3.10</p> | 5/8" | 2 | 2 | 3.70 | | | | | | 14.80 | | | |
| | <p>Acero Transversal</p> <p>1.33</p> | 3/8" | 2 | 38 | 1.33 | | | | 101.08 | | | | | |
| | <p>1.13</p> | 3/8" | 2 | 20 | 1.13 | | | | 45.20 | | | | | |
| VP-105 (0.25X0.40m) eje H | <p>11.06</p> | 5/8" | 1 | 2 | 11.66 | | | | | | 23.32 | | | |
| | <p>11.06</p> | 5/8" | 1 | 2 | 11.66 | | | | | | 23.32 | | | |
| | <p>3.20</p> | 1/2" | 1 | 1 | 3.20 | | | | 3.20 | | | | | |
| | <p>Acero Transversal</p> <p>1.13</p> | 3/8" | 1 | 70 | 1.13 | | | | 79.10 | | | | | |
| | <p>11.06</p> | 5/8" | 1 | 3 | 11.66 | | | | | | 34.98 | | | |
| | <p>2.45</p> | 5/8" | 1 | 1 | 2.45 | | | | | | 2.45 | | | |
| | <p>2.45</p> | 5/8" | 1 | 1 | 2.45 | | | | | | 2.45 | | | |
| | <p>3.40</p> | 1/2" | 1 | 1 | 3.40 | | | | 3.40 | | | | | |
| | <p>11.06</p> | 5/8" | 1 | 3 | 11.66 | | | | | | 34.98 | | | |



'REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES'

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | |
|---|------------------------|------|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|------|--------|-------|------|----|
| | | | | | | 1/4" | Ømm | Ømm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" |
| VP-106 (0.30X0.50m) (0.30X0.40m) eje I | | 5/8" | 1 | 3 | 6.80 | | | | | | 20.40 | | |
| | | 5/8" | 1 | 2 | 2.45 | | | | | | 4.90 | | |
| | | 5/8" | 1 | 2 | 3.60 | | | | | | 7.20 | | |
| | Acero Transversal | 3/8" | 1 | 35 | 1.43 | | | | | 50.05 | | | |
| | | 3/8" | 1 | 33 | 1.29 | | | | | 40.59 | | | |
| VP-107 (0.25X0.40m) eje J | Acero Longitudinal | 5/8" | 1 | 2 | 11.66 | | | | | | 23.32 | | |
| | | 5/8" | 1 | 2 | 11.66 | | | | | | 23.32 | | |
| | | 1/2" | 1 | 1 | 3.20 | | | | 3.20 | | | | |
| | Acero Transversal | 3/8" | 1 | 70 | 1.13 | | | | | 79.10 | | | |
| VP-108 (0.25X0.40m) eje K | Acero Longitudinal | 5/8" | 1 | 2 | 11.66 | | | | | | 23.32 | | |
| | | 5/8" | 1 | 2 | 11.66 | | | | | | 23.32 | | |
| | | 1/2" | 1 | 1 | 3.20 | | | | 3.20 | | | | |
| | Acero Transversal | 3/8" | 1 | 70 | 1.13 | | | | | 79.10 | | | |
| VA-101 (0.25X0.40m), en eje 1 | Acero Longitudinal | 5/8" | 1 | 2 | 17.02 | | | | | | 34.04 | | |
| | | 5/8" | 1 | 2 | 17.02 | | | | | | 34.04 | | |
| | Acero Transversal | 3/8" | 1 | 83 | 1.13 | | | | | 93.79 | | | |
| VA-102 (0.25X0.50m), en eje 2 | Acero Longitudinal | 5/8" | 1 | 3 | 16.82 | | | | | | 50.46 | | |
| | | 5/8" | 1 | 2 | 16.82 | | | | | | 33.64 | | |
| | Acero Transversal | 3/8" | 1 | 101 | 1.33 | | | | | 134.33 | | | |
| VA-103 (0.25X0.50m), en eje 4 | Acero Longitudinal | 5/8" | 1 | 3 | 17.02 | | | | | | 51.06 | | |
| | | 5/8" | 1 | 2 | 17.02 | | | | | | 34.04 | | |
| | Acero Transversal | 3/8" | 1 | 101 | 1.33 | | | | | 134.33 | | | |
| VA-104 (0.25X0.40m), en eje 5 | Acero Longitudinal | 5/8" | 1 | 2 | 17.02 | | | | | | 34.04 | | |
| | | 5/8" | 1 | 2 | 17.02 | | | | | | 34.04 | | |



Javier Albert Carrasco Vique
Javier Albert Carrasco Vique
 Ingeniero Civil
 CIP 24103


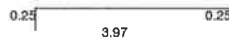





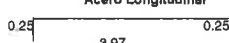
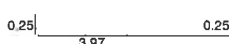






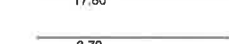
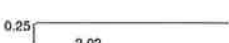


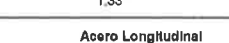



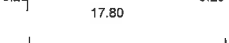
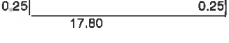


ESTRUCTURA BLOQUE I

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

000647

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | |
|---------------------------------|--|------|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|--------|-------|-------|------|----|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" |
| | <p>Acero Transversaal</p>  <p>1.13</p> | 3/8" | 1 | 83 | 1.13 | | | | 93.79 | | | | |
| VA-105(0.25X0.40m), en eje 1 | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>3.97</p> | 5/8" | 1 | 2 | 4.47 | | | | | 8.94 | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>3.97</p> | 5/8" | 1 | 2 | 4.47 | | | | | 8.94 | | | |
| | <p>Acero Transversaal</p>  <p>1.13</p> | 3/8" | 1 | 25 | 1.13 | | | | 28.25 | | | | |
| VA-106(0.25X0.40m), en eje 2 | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>3.97</p> | 5/8" | 1 | 2 | 4.47 | | | | | 8.94 | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>3.97</p> | 5/8" | 1 | 2 | 4.47 | | | | | 8.94 | | | |
| | <p>Acero Transversaal</p>  <p>1.13</p> | 3/8" | 1 | 26 | 1.13 | | | | 29.38 | | | | |
| VA-107(0.25X0.40m), en eje 4 | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>3.97</p> | 5/8" | 1 | 2 | 4.47 | | | | | 8.94 | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>3.97</p> | 5/8" | 1 | 2 | 4.47 | | | | | 8.94 | | | |
| | <p>Acero Transversaal</p>  <p>1.13</p> | 3/8" | 1 | 21 | 1.13 | | | | 23.73 | | | | |
| VA-108(0.25X0.40m), en eje 1 | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>17.80</p> | 5/8" | 1 | 2 | 18.30 | | | | | 36.60 | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>17.80</p> | 5/8" | 1 | 2 | 18.30 | | | | | 36.60 | | | |
| | <p>Acero Transversaal</p>  <p>1.13</p> | 3/8" | 1 | 89 | 1.13 | | | | 100.57 | | | | |
| VA-109(0.25X0.50m), en eje 2 | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>17.60</p> | 3/4" | 1 | 2 | 18.10 | | | | | | 36.20 | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>17.60</p> | 5/8" | 1 | 2 | 18.10 | | | | | 36.20 | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>3.72</p> | 5/8" | 1 | 1 | 3.72 | | | | | 3.72 | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>2.02</p> | 5/8" | 1 | 1 | 2.27 | | | | | 2.27 | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>2.25</p> | 5/8" | 1 | 1 | 2.50 | | | | | 2.50 | | | |
| | <p>Acero Transversaal</p>  <p>1.33</p> | 3/8" | 1 | 107 | 1.33 | | | | 142.31 | | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>17.60</p> | 3/4" | 1 | 2 | 18.10 | | | | | | 36.20 | | |
| VA-110(0.25X0.50m), en eje 4 | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>17.60</p> | 5/8" | 1 | 2 | 18.10 | | | | | 36.20 | | | |
| | <p>Acero Transversaal</p>  <p>1.33</p> | 3/8" | 1 | 107 | 1.33 | | | | 142.31 | | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>17.80</p> | 5/8" | 1 | 2 | 18.30 | | | | | 36.60 | | | |
| VA-111(0.25X0.40m), en eje 4 | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>17.80</p> | 5/8" | 1 | 2 | 18.30 | | | | | 36.60 | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>17.80</p> | 5/8" | 1 | 2 | 18.30 | | | | | 36.60 | | | |



Javier Albert Carrasco Vique
Javier Albert Carrasco Vique
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



SUSTENTO DE METRADOS ACEROS

ESTRUCTURA BLOQUE I

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

000646

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | |
|---|---|------|------|----------|-------|------------------------|-----|-------|--------|------|-------|------|----|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" |
| | <p>Acero Transversaal</p> <p>1.13</p> | 3/8" | 1 | 89 | 1.13 | | | | 100.57 | | | | |
| Vb (0.25X0.20m) | <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.15 3.97 0.15</p> | 1/2" | 1 | 2 | 4.27 | | | | | 8.54 | | | |
| | <p>0.15 3.97 0.15</p> | 1/2" | 1 | 2 | 4.27 | | | | | 8.54 | | | |
| | <p>Acero Transversaal</p> <p>0.73</p> | 3/8" | 1 | 28 | 0.73 | | | | 20.44 | | | | |
| BLOQUE I- SEGUNDO NIVEL | | | | | | | | | | | | | |
| P-201 (0.25X0.40m) eje B | <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.30 4.78 0.30</p> | 5/8" | 1 | 2 | 5.38 | | | | | | 10.76 | | |
| | <p>0.30 5.96 0.30</p> | 5/8" | 1 | 2 | 6.56 | | | | | | 13.12 | | |
| | <p>0.30 5.36 0.60</p> | 5/8" | 1 | 2 | 6.26 | | | | | | 12.52 | | |
| | <p>0.30 6.56 0.60</p> | 5/8" | 1 | 2 | 7.46 | | | | | | 14.92 | | |
| | <p>Acero Transversaal</p> <p>1.13</p> | 3/8" | 1 | 72 | 1.13 | | | | 81.36 | | | | |
| VP-202 (0.30X0.50m) (0.30X0.40m) eje C,D | <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.30 4.78 0.30</p> | 5/8" | 2 | 3 | 5.38 | | | | | | 32.28 | | |
| | <p>0.30 5.96 0.30</p> | 5/8" | 2 | 3 | 6.56 | | | | | | 39.36 | | |
| | <p>0.30 4.05 0.60</p> | 5/8" | 2 | 3 | 4.95 | | | | | | 29.70 | | |
| | <p>0.30 4.05 0.60</p> | 5/8" | 2 | 3 | 4.95 | | | | | | 29.70 | | |
| | <p>0.30 1.94 0.25</p> | 5/8" | 2 | 2 | 2.49 | | | | | | 9.96 | | |
| | <p>0.30 3.14 0.25</p> | 5/8" | 2 | 2 | 3.69 | | | | | | 14.76 | | |
| | <p>Acero Transversaal</p> <p>1.43</p> | 3/8" | 2 | 50 | 1.43 | | | | 143.00 | | | | |
| <p>Acero Transversaal</p> <p>1.23</p> | 3/8" | 2 | 34 | 1.23 | | | | 83.64 | | | | | |
| VP-203 (0.25X0.40m) eje E | <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.30 4.78 0.30</p> | 5/8" | 1 | 2 | 5.38 | | | | | | 10.76 | | |
| | <p>0.30 5.96 0.30</p> | 5/8" | 1 | 2 | 6.56 | | | | | | 13.12 | | |
| | <p>0.30 5.36 0.60</p> | 5/8" | 1 | 2 | 6.26 | | | | | | 12.52 | | |
| | <p>0.30 6.56 0.60</p> | 5/8" | 1 | 2 | 7.46 | | | | | | 14.92 | | |
| | <p>Acero Transversaal</p> <p>1.13</p> | 3/8" | 1 | 72 | 1.13 | | | | 81.36 | | | | |
| VP-204 (0.25X0.50m) (0.25X0.40m) eje F | <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.30 4.78 0.30</p> | 5/8" | 1 | 3 | 5.38 | | | | | | 16.14 | | |
| | <p>0.30 5.96 0.30</p> | 5/8" | 1 | 3 | 6.56 | | | | | | 19.88 | | |
| | <p>0.30 4.05 0.60</p> | 5/8" | 1 | 3 | 4.95 | | | | | | 14.85 | | |
| | <p>0.30 4.05 0.60</p> | 5/8" | 1 | 3 | 4.95 | | | | | | 14.85 | | |
| | <p>0.30 1.71 0.25</p> | 5/8" | 1 | 2 | 2.26 | | | | | | 4.52 | | |



Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



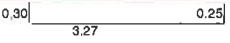







SUSTENTO DE METRADOS ACEROS

ESTRUCTURA BLOQUE I




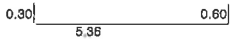


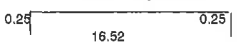
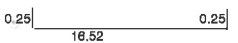

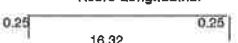





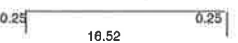


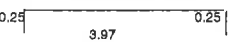




"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

000645

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | |
|--|--|------|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|-------|------|-------|------|----|
| | | | | | | 1/4" | Ømm | Ømm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" |
| | 0.30 ----- 0.25 3.27 Acero Transversal  | 5/8" | 1 | 2 | 3.82 | | | | | | 7.64 | | |
| |  | 3/8" | 1 | 50 | 1.33 | | | | 66.50 | | | | |
| |  | 3/8" | 1 | 34 | 1.13 | | | | 36.42 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| VP-204(0.25X0.50m) (0.25X0.40m) eje G | Acero Longitudinal 0.30 ----- 0.30 4.78 | 5/8" | 1 | 3 | 5.38 | | | | | | 16.14 | | |
| | 0.30 ----- 0.30 5.96 | 5/8" | 1 | 3 | 6.56 | | | | | | 19.68 | | |
| | 0.30 ----- 0.60 4.05 | 5/8" | 1 | 3 | 4.95 | | | | | | 14.85 | | |
| | 0.30 ----- 0.60 4.05 | 5/8" | 1 | 3 | 4.95 | | | | | | 14.85 | | |
| | 0.30 ----- 0.25 1.71 | 5/8" | 1 | 2 | 2.26 | | | | | | 4.52 | | |
| | 0.30 ----- 0.25 3.27 Acero Transversal  | 3/8" | 1 | 50 | 1.33 | | | | 66.50 | | | | |
| |  | 3/8" | 1 | 34 | 1.13 | | | | 36.42 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| VP-205(0.25X0.40m) eje H | Acero Longitudinal 0.30 ----- 0.30 4.78 | 5/8" | 1 | 2 | 5.38 | | | | | | 10.76 | | |
| | 0.30 ----- 0.30 5.96 | 5/8" | 1 | 2 | 6.56 | | | | | | 13.12 | | |
| | 0.30 ----- 0.60 5.36 | 5/8" | 1 | 2 | 6.26 | | | | | | 12.52 | | |
| | 0.30 ----- 0.60 6.56 | 5/8" | 1 | 2 | 7.46 | | | | | | 14.92 | | |
| | Acero Transversal  | 3/8" | 1 | 72 | 1.13 | | | | 81.36 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| VP-206(0.30X0.50m) (0.30X0.40m) eje C,D | Acero Longitudinal 0.30 ----- 0.30 4.78 | 5/8" | 1 | 3 | 5.38 | | | | | | 16.14 | | |
| | 0.30 ----- 0.30 5.96 | 5/8" | 1 | 3 | 6.56 | | | | | | 19.68 | | |
| | 0.30 ----- 0.60 4.05 | 5/8" | 1 | 3 | 4.95 | | | | | | 14.85 | | |
| | 0.30 ----- 0.60 4.05 | 5/8" | 1 | 3 | 4.95 | | | | | | 14.85 | | |
| | 0.30 ----- 0.25 1.94 | 5/8" | 1 | 2 | 2.49 | | | | | | 4.98 | | |
| | 0.30 ----- 0.25 3.14 | 5/8" | 1 | 2 | 3.69 | | | | | | 7.38 | | |
| | Acero Transversal  | 3/8" | 1 | 50 | 1.43 | | | | 71.50 | | | | |
| |  | 3/8" | 1 | 34 | 1.23 | | | | 41.62 | | | | |
| VP-207(0.25X0.40m) eje J | Acero Longitudinal 0.30 ----- 0.30 4.78 | 5/8" | 1 | 2 | 5.38 | | | | | | 10.76 | | |
| | 0.30 ----- 0.30 5.96 | 5/8" | 1 | 2 | 6.56 | | | | | | 13.12 | | |
| | 0.30 ----- 0.60 5.36 | 5/8" | 1 | 2 | 6.26 | | | | | | 12.52 | | |
| | 0.30 ----- 0.60 6.56 | 5/8" | 1 | 2 | 7.46 | | | | | | 14.92 | | |

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | |
|----------------------------------|--|------|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|--------|------|-------|------|----|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" |
| | <p>Acero Transversal</p>  <p>1.13</p> | 3/8" | 1 | 72 | 1.13 | | | | 81.36 | | | | |
| VP-208(0.25X0.40m) eje K | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>4.78</p> | 5/8" | 1 | 2 | 5.38 | | | | | | 10.76 | | |
| |  <p>5.96</p> | 5/8" | 1 | 2 | 6.56 | | | | | | 13.12 | | |
| |  <p>5.36</p> | 5/8" | 1 | 2 | 6.26 | | | | | | 12.52 | | |
| |  <p>6.56</p> | 5/8" | 1 | 2 | 7.46 | | | | | | 14.92 | | |
| | <p>Acero Transversal</p>  <p>1.13</p> | 3/8" | 1 | 72 | 1.13 | | | | 81.36 | | | | |
| VA-201 (0.25X0.40m), en eje 1 | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>16.52</p> | 5/8" | 1 | 2 | 17.02 | | | | | | 34.04 | | |
| |  <p>16.52</p> | 5/8" | 1 | 2 | 17.02 | | | | | | 34.04 | | |
| | <p>Acero Transversal</p>  <p>1.13</p> | 3/8" | 1 | 83 | 1.13 | | | | | | | | |
| VA-202(0.25X0.50m), en eje 2 | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>16.32</p> | 5/8" | 1 | 3 | 16.82 | | | | | | 50.46 | | |
| |  <p>16.32</p> | 5/8" | 1 | 2 | 16.82 | | | | | | 33.64 | | |
| | <p>Acero Transversal</p>  <p>1.33</p> | 3/8" | 1 | 101 | 1.33 | | | | 134.33 | | | | |
| VA-203(0.25X0.50m), en eje 4 | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>16.32</p> | 5/8" | 1 | 3 | 16.82 | | | | | | 50.46 | | |
| |  <p>16.32</p> | 5/8" | 1 | 2 | 16.82 | | | | | | 33.64 | | |
| | <p>Acero Transversal</p>  <p>1.33</p> | 3/8" | 1 | 101 | 1.33 | | | | 134.33 | | | | |
| VA-204(0.25X0.40m), en eje 5 | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>16.52</p> | 5/8" | 1 | 2 | 17.02 | | | | | | 34.04 | | |
| |  <p>16.52</p> | 5/8" | 1 | 2 | 17.02 | | | | | | 34.04 | | |
| | <p>Acero Transversal</p>  <p>1.13</p> | 3/8" | 1 | 83 | 1.13 | | | | 93.79 | | | | |
| VA-205(0.25X0.40m), en eje 1 | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>3.97</p> | 5/8" | 1 | 2 | 4.47 | | | | | | 8.94 | | |
| |  <p>3.97</p> | 5/8" | 1 | 2 | 4.47 | | | | | | 8.94 | | |
| | <p>Acero Transversal</p>  <p>1.13</p> | 3/8" | 1 | 25 | 1.13 | | | | 28.25 | | | | |
| VA-206(0.25X0.40m), en eje 2 | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>3.97</p> | 5/8" | 1 | 2 | 4.47 | | | | | | 8.94 | | |
| |  <p>3.97</p> | 5/8" | 1 | 2 | 4.47 | | | | | | 8.94 | | |
| | <p>Acero Transversal</p> | | | | | | | | | | | | |


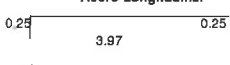
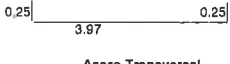

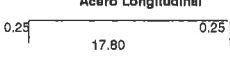
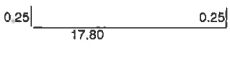


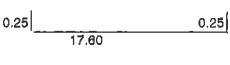

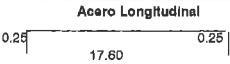
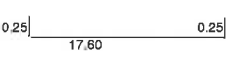


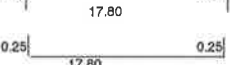









Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | |
|---|---|------|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|--------|-------|------|------|----|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" |
| |  | 3/8" | 1 | 26 | 1.13 | | | | 29.38 | | | | |
| VA-207(0.25X0.40m), en eje 4 | Acero Longitudinal  | 5/8" | 1 | 2 | 4.47 | | | | | 8.94 | | | |
| | Acero Transversal  | 5/8" | 1 | 2 | 4.47 | | | | | 8.94 | | | |
| | Acero Transversal  | 3/8" | 1 | 21 | 1.13 | | | | 23.73 | | | | |
| VA-208(0.25X0.40m), en eje 1 | Acero Longitudinal  | 5/8" | 1 | 2 | 18.30 | | | | | 36.60 | | | |
| | Acero Transversal  | 5/8" | 1 | 2 | 18.30 | | | | | 36.60 | | | |
| | Acero Transversal  | 3/8" | 1 | 89 | 1.13 | | | | 100.57 | | | | |
| VA-209(0.25X0.50m), en eje 2 | Acero Longitudinal  | 5/8" | 1 | 3 | 18.10 | | | | | 54.30 | | | |
| | Acero Transversal  | 5/8" | 1 | 2 | 18.10 | | | | | 36.20 | | | |
| | Acero Transversal  | 3/8" | 1 | 107 | 1.33 | | | | 142.31 | | | | |
| VA-210(0.25X0.50m), en eje 4 | Acero Longitudinal  | 5/8" | 1 | 3 | 18.10 | | | | | 54.30 | | | |
| | Acero Transversal  | 5/8" | 1 | 2 | 18.10 | | | | | 36.20 | | | |
| | Acero Transversal  | 3/8" | 1 | 107 | 1.33 | | | | 142.31 | | | | |
| VA-211(0.25X0.40m), en eje 4 | Acero Longitudinal  | 5/8" | 1 | 2 | 18.30 | | | | | 36.60 | | | |
| | Acero Transversal  | 5/8" | 1 | 2 | 18.30 | | | | | 36.60 | | | |
| | Acero Transversal  | 3/8" | 1 | 89 | 1.13 | | | | 100.57 | | | | |
| VA-212(0.25X0.40m), en eje 5 | Acero Longitudinal  | 5/8" | 1 | 2 | 4.47 | | | | | 8.94 | | | |
| | Acero Transversal  | 5/8" | 1 | 2 | 4.47 | | | | | 8.94 | | | |
| | Acero Transversal  | 3/8" | 1 | 26 | 1.13 | | | | 29.38 | | | | |
| VCUM- (0.55X0.29X0.21), entre eje B-E | Acero Longitudinal  | 1/2" | 1 | 3 | 16.42 | | | | | 49.26 | | | |
| | Acero Transversal  | 1/2" | 1 | 3 | 16.42 | | | | | 49.26 | | | |
| | Acero Transversal  | 3/8" | 1 | 99 | 1.39 | | | | 137.61 | | | | |

SUSTENTO DE METRADOS ACEROS

ESTRUCTURA BLOQUE I

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

000642

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|---|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|---------|--------|---------|--------|------|----------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| VCUM-(0.55X0.29X0.21), entre eje F-G | Acero Longitudinal 0.15 [3.97 0.15] 1/2" 1 3 4.27 | 1/2" | 1 | 3 | 4.27 | | | | | 12.81 | | | | |
| | 0.15 [3.97 0.15] 1/2" 1 3 4.27 | 1/2" | 1 | 3 | 4.27 | | | | | 12.81 | | | | |
| | Acero Transversal [1.39] 3/8" 1 27 1.39 | 3/8" | 1 | 27 | 1.39 | | | | 37.53 | | | | | |
| VCUM-(0.55X0.29X0.21), entre eje H-K | Acero Longitudinal 0.15 [11.02 0.15] 1/2" 1 3 11.32 | 1/2" | 1 | 3 | 11.32 | | | | | 33.96 | | | | |
| | 0.15 [11.02 0.15] 1/2" 1 3 11.32 | 1/2" | 1 | 3 | 11.32 | | | | | 33.96 | | | | |
| | Acero Transversal [1.39] 3/8" 1 66 1.39 | 3/8" | 1 | 66 | 1.39 | | | | 91.74 | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 4133.72 | 235.34 | 2502.37 | 72.40 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2314.88 | 232.99 | 3878.67 | 162.18 | 0.00 | 6,588.72 |

TOTAL DE ACERO EN VIGAS - BLOQUE I

6,588.72 KG

| ACERO VIGA DE AMARRE | | BLOQUE I | | | | | | | | | | | |
|----------------------|------------------------------|------------------------------|------|----|------|-------|-------|--|--|--|--|--|-------|
| | | 1 PISO | | | | | | | | | | | |
| EJE 2-2: 0.15X0.20m | Acero Longitudinal | 0.10 [4.40 0.10] | 3/8" | 4 | 2 | 4.60 | | | | | | | 36.80 |
| | 0.10 [2.50 0.10] | 3/8" | 4 | 1 | 2.70 | | | | | | | | 10.80 |
| | 0.10 [0.92 0.10] | 3/8" | 4 | 1 | 1.12 | | | | | | | | 4.48 |
| | 0.10 [1.13 0.10] | 3/8" | 4 | 1 | 1.33 | | | | | | | | 5.32 |
| | 0.10 [2.38 0.10] | 3/8" | 4 | 2 | 2.58 | | | | | | | | 20.64 |
| | 0.10 [1.07 0.10] | 3/8" | 4 | 1 | 1.27 | | | | | | | | 5.08 |
| | 0.10 [1.63 0.10] | 3/8" | 4 | 1 | 1.83 | | | | | | | | 7.32 |
| | 0.10 [1.28 0.10] | 3/8" | 4 | 1 | 1.48 | | | | | | | | 5.92 |
| | Acero Transversal | gancho 0.08 0.15 [0.10] | 1/4" | 25 | 2 | 0.65 | 32.50 | | | | | | |
| | gancho 0.08 0.15 [0.10] | 1/4" | 17 | 3 | 0.65 | 33.15 | | | | | | | |
| | gancho 0.08 0.15 [0.10] | 1/4" | 8 | 1 | 0.65 | 5.20 | | | | | | | |
| | gancho 0.08 0.15 [0.10] | 1/4" | 7 | 3 | 0.65 | 13.65 | | | | | | | |
| | gancho 0.08 0.15 [0.10] | 1/4" | 5 | 1 | 0.65 | 3.25 | | | | | | | |
| EJE 4-4: 0.15X0.20m | Acero Longitudinal | 0.10 [2.95 0.10] | 3/8" | 4 | 1 | 3.15 | | | | | | | 12.60 |
| | 0.10 [4.50 0.10] | 3/8" | 4 | 4 | 4.70 | | | | | | | | 25.20 |
| | 0.10 [5.63 0.10] | 3/8" | 4 | 1 | 5.63 | | | | | | | | 23.32 |
| | Acero Transversal | gancho 0.08 0.15 [0.10] | 1/4" | 20 | 1 | 0.65 | 13.00 | | | | | | |



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 244018





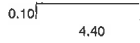
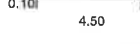
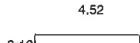
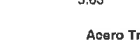



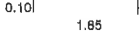

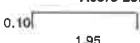

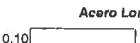

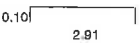






ESTRUCTURA BLOQUE I

000640

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | | |
|---|--|---|------|----------|-------|------------------------|-------|-----|-------|------|------|------|----|--|--|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | | |
| EJE 2-2: 0.15X0.25m | <p>Acero Transversaal</p> <p>0.20  gancho 0.08</p> <p>0.20  gancho 0.08</p> <p>0.20  gancho 0.08</p> <p>0.15  gancho 0.08</p> | 1/4" | 17 | 3 | 0.75 | 38.25 | | | | | | | | | |
| EJE 4-4: 0.15X0.25m | <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.10  0.10</p> <p>0.10  0.10</p> <p>0.10  0.10</p> <p>0.10  0.10</p> | 3/8" | 4 | 1 | 4.60 | | | | 18.40 | | | | | | |
| | | 3/8" | 4 | 2 | 4.70 | | | | 37.60 | | | | | | |
| | | 3/8" | 4 | 2 | 4.72 | | | | 37.76 | | | | | | |
| | | 3/8" | 4 | 1 | 5.83 | | | | 23.32 | | | | | | |
| | | <p>Acero Transversaal</p> <p>0.20  gancho 0.08</p> <p>0.20  gancho 0.08</p> <p>0.15  gancho 0.08</p> | 1/4" | 27 | 1 | 0.75 | 20.25 | | | | | | | | |
| | | | 1/4" | 26 | 4 | 0.75 | 78.00 | | | | | | | | |
| EJES B, E, H, K: 0.15X0.25m | <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.10  0.10</p> | 3/8" | 4 | 8 | 2.05 | | | | 65.60 | | | | | | |
| | <p>Acero Transversaal</p> <p>0.20  gancho 0.08</p> | 1/4" | 14 | 8 | 0.75 | 84.00 | | | | | | | | | |
| EJE J-J: 0.15X0.25m | <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.10  0.10</p> | 3/8" | 4 | 2 | 2.15 | | | | 17.20 | | | | | | |
| | <p>Acero Transversaal</p> <p>0.20  gancho 0.08</p> | 1/4" | 14 | 2 | 0.75 | 21.00 | | | | | | | | | |
| Entre eje J-K, entre eje 2-4: 0.15X0.25m | <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.10  0.10</p> <p>0.10  0.10</p> <p>0.10  0.10</p> | 3/8" | 4 | 2 | 2.11 | | | | 16.88 | | | | | | |
| | | 3/8" | 4 | 2 | 5.00 | | | | 40.00 | | | | | | |
| | | 3/8" | 4 | 1 | 3.11 | | | | 12.44 | | | | | | |
| | | <p>Acero Transversaal</p> <p>0.20  gancho 0.08</p> | 1/4" | 17 | 2 | 0.75 | 25.50 | | | | | | | | |
| | | <p>0.20  gancho 0.08</p> | 1/4" | 28 | 2 | 0.75 | 42.00 | | | | | | | | |
| | | <p>0.20  gancho 0.08</p> | 1/4" | 20 | 1 | 0.75 | 15.00 | | | | | | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.10  0.10</p> | 3/8" | 2 | 1 | 38.70 | | | | 77.40 | | | | | | |



Javier Alberto Carrasco Vela
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



SUSTENTO DE METRADOS ACEROS

ESTRUCTURA BLOQUE I

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CAÑOS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

000639

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | TOTAL EN KG |
|---|-------------------|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|--------|------|------|------|------|-------------|
| | | | | | | 1/4" | Ømm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| EJE 1-1: 0.15X0.20m - en losa algerada de segundo nivel | | 3/8" | 2 | 1 | 38.70 | | | | 77.40 | | | | | |
| | | 1/4" | 252 | 1 | 0.65 | 163.80 | | | | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.58 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 961.45 | 0.00 | 0.00 | 889.28 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 240.36 | 0.00 | 0.00 | 498.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 738.36 |

TOTAL DE ACERO EN VIGAS AMARRE - BLOQUE I

738.36 KG

| ACERO LOSA ALGERADA BLOQUE I | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|------------|------|---|----|-------|--------|--|--|--------|--------|--|
| 1ER NIVEL BOQUE I | | | | | | | | | | | | |
| BLOQUE I PRIMER NIVEL - ejes B - E; entre ejes 2 - 4 | Acero Longitudinal Positivo | 0.10 0.10 | 1/2" | 1 | 15 | 16.30 | | | | | 244.50 | |
| | Acero Longitudinal Negativo | 0.10 0.10 | 1/2" | 2 | 15 | 1.90 | | | | | 57.00 | |
| | | 3.40 | 1/2" | 2 | 15 | 3.40 | | | | | 102.00 | |
| | | 2.70 | 1/2" | 2 | 15 | 2.70 | | | | | 81.00 | |
| | Acero Por Temperatura | 0.13 0.13 | 1/4" | 1 | 78 | 6.47 | 504.86 | | | | | |
| BLOQUE I PRIMER NIVEL - ejes B - E; entre ejes 1 - 2 | Acero Longitudinal Positivo | 0.10 0.10 | 1/2" | 1 | 37 | 2.97 | | | | | 109.89 | |
| | Acero Longitudinal Negativo | 2.77 | 3/8" | 1 | 37 | 2.77 | | | | 102.49 | | |
| | Acero Por Temperatura | 0.13 0.13 | 1/4" | 1 | 15 | 16.35 | 245.25 | | | | | |
| BLOQUE I PRIMER NIVEL - ejes F - G; entre ejes 1 - 2 (Escalera) | Acero Longitudinal Positivo | 0.10 0.10 | 1/2" | 1 | 9 | 4.05 | | | | | 36.45 | |
| | Acero Longitudinal Negativo | 3.85 | 3/8" | 1 | 9 | 3.85 | | | | 34.65 | | |
| | Acero Por Temperatura | 0.13 0.13 | 1/4" | 1 | 20 | 4.25 | 85.00 | | | | | |
| BLOQUE I PRIMER NIVEL - ejes H - K; entre ejes 2 - 4 | Acero Longitudinal Positivo | 0.10 0.10 | 1/2" | 1 | 15 | 17.70 | | | | | 265.50 | |
| | Acero Longitudinal Negativo | 0.10 0.10 | 1/2" | 1 | 15 | 1.90 | | | | | 28.50 | |
| | | 0.10 0.10 | 1/2" | 1 | 15 | 2.30 | | | | | 34.50 | |
| | | 0.10 0.10 | 1/2" | 1 | 15 | 1.80 | | | | | 27.00 | |
| | | 3.50 | 1/2" | 1 | 15 | 3.50 | | | | | 52.50 | |
| | | 3.90 | 1/2" | 1 | 15 | 3.90 | | | | | 58.50 | |
| | | 2.70 | 1/2" | 1 | 15 | 2.70 | | | | | 40.50 | |
| | | 3.10 | 1/2" | 1 | 15 | 3.10 | | | | | 46.50 | |
| | Acero Por Temperatura | 0.13 0.13 | 1/4" | 1 | 85 | 6.47 | 549.95 | | | | | |
| | Acero Longitudinal Positivo | 0.10 0.10 | 1/2" | 1 | 24 | 2.97 | | | | | 71.28 | |



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 121015



ESTRUCTURA BLOQUE I

000638

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | |
|--|---|------|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|--------|--------|------|------|----|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" |
| BLOQUE I PRIMER NIVEL - ejes H - J; entre ejes 1 - 2 | Acero Longitudinal Negativo 2.77 | 3/8" | 1 | 24 | 2.77 | | | | 66.48 | | | | |
| | Acero Por Temperatura 0.13 0.13 17.42 | 1/4" | 1 | 15 | 17.67 | 265.05 | | | | | | | |
| BLOQUE I PRIMER NIVEL - ejes J - K; entre ejes 1 - 4 | Acero Longitudinal Positivo 0.10 0.10 8.82 | 1/2" | 1 | 15 | 9.02 | | | | | 135.30 | | | |
| | Acero Longitudinal Negativo 0.10 4.80 | 1/2" | 1 | 15 | 4.90 | | | | | 73.50 | | | |
| | 0.10 2.20 | 1/2" | 1 | 15 | 2.30 | | | | | 34.50 | | | |
| | Acero Por Temperatura 0.13 0.13 6.17 | 1/4" | 1 | 32 | 6.42 | 205.44 | | | | | | | |
| | 2 DO NIVEL BOQUE I | | | | | | | | | | | | |
| BLOQUE I - ejes B - E; entre ejes 2 - 4 | Acero Longitudinal Positivo 0.10 0.10 17.90 | 1/2" | 1 | 16 | 18.10 | | | | | 289.60 | | | |
| | Acero Longitudinal Negativo 0.10 1.80 | 1/2" | 2 | 16 | 1.90 | | | | | 60.80 | | | |
| | 3.40 | 1/2" | 2 | 16 | 3.40 | | | | | 108.80 | | | |
| | Acero Por Temperatura 0.13 0.13 6.05 | 1/4" | 1 | 73 | 6.30 | 605.90 | | | | | | | |
| BLOQUE I - ejes B - E; entre ejes 1 - 2 | Acero Longitudinal Positivo 0.10 0.10 2.77 | 1/2" | 1 | 37 | 2.97 | | | | | 109.89 | | | |
| | Acero Longitudinal Negativo 2.77 | 3/8" | 1 | 37 | 2.77 | | | | 102.49 | | | | |
| | Acero Por Temperatura 0.13 0.13 16.10 | 1/4" | 1 | 15 | 16.35 | 245.25 | | | | | | | |
| BLOQUE I - ejes F - G; entre ejes 1 - 2 (Escalera) | Acero Longitudinal Positivo 0.10 0.10 3.82 | 1/2" | 1 | 21 | 4.02 | | | | | 84.42 | | | |
| | Acero Longitudinal Negativo 0.10 1.40 | 1/2" | 2 | 21 | 1.50 | | | | | 63.00 | | | |
| | Acero Por Temperatura 0.13 0.13 4.00 | 1/4" | 1 | 9 | 4.25 | 38.25 | | | | | | | |
| BLOQUE I - ejes H - J; entre ejes 2 - 4 | Acero Longitudinal Positivo 0.10 0.10 11.02 | 1/2" | 1 | 16 | 11.22 | | | | | 179.52 | | | |
| | Acero Longitudinal Negativo 0.10 1.80 | 1/2" | 2 | 16 | 1.90 | | | | | 60.80 | | | |
| | 3.50 | 1/2" | 1 | 16 | 3.50 | | | | | 56.00 | | | |
| | Acero Por Temperatura 0.13 0.13 6.05 | 1/4" | 1 | 50 | 6.30 | 415.00 | | | | | | | |
| BLOQUE I - ejes H - J; entre ejes 1 - 2 | Acero Longitudinal Positivo 0.10 0.10 2.77 | 1/2" | 1 | 25 | 2.97 | | | | | 74.25 | | | |
| | Acero Longitudinal Negativo 2.77 | 3/8" | 1 | 25 | 2.77 | | | | 69.25 | | | | |
| | Acero Por Temperatura 0.13 0.13 17.40 | 1/4" | 1 | 15 | 17.65 | 264.75 | | | | | | | |
| Acero Longitudinal Positivo 0.10 0.10 10.90 | 1/2" | 1 | 16 | 11.10 | | | | | | 177.60 | | | |



Javier Alberto Carrasco Viera
Javier Alberto Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241013

ESTRUCTURA BLOQUE I

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

000637

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | TOTAL | |
|--|-----------------------------|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|--------|---------|------|------|------|----------|--|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | | |
| BLOQUE I - ejes J - K; entre ejes 1 - 5 | Acero Longitudinal Negativo | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1/2" | 1 | 16 | 3.82 | | | | | 61.12 | | | | | |
| | | 1/2" | 1 | 16 | 2.05 | | | | | 32.80 | | | | | |
| | | 1/2" | 1 | 16 | 2.65 | | | | | 42.40 | | | | | |
| | Acero Por Temperatura | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1/4" | 1 | 52 | 6.82 | 354.64 | | | | | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.89 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL | |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 3779.14 | 0.00 | 0.00 | 375.36 | 2899.92 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG | |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 944.79 | 0.00 | 0.00 | 210.20 | 2870.82 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 4,025.91 | |

TOTAL DE ACERO EN LOSA ALIGERADA

4,025.91 KG

| ACERO ESCALERA | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|------|----|------|------|------|------|------|--------|-------|--------|------|------|--------|
| TRAMO I DE ESCALERA | Acero Longitudinal Positivo | | | | | | | | | | | | | |
| | | 5/8" | 10 | 1 | 6.30 | | | | | 63.00 | | | | |
| | | 5/8" | 10 | 1 | 3.40 | | | | | 34.00 | | | | |
| | Acero Longitudinal Negativo | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1/2" | 10 | 1 | 3.45 | | | | | 34.50 | | | | |
| | | 1/2" | 10 | 1 | 1.80 | | | | | 18.00 | | | | |
| | 1/2" | 10 | 1 | 2.05 | | | | | 20.50 | | | | | |
| | Acero Temperatura | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3/8" | 75 | 1 | 2.15 | | | | 161.25 | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.89 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 161.25 | 73.00 | 97.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 90.30 | 72.27 | 150.35 | 0.00 | 0.00 | 312.92 |

TOTAL DE ACERO EN ESCALERA

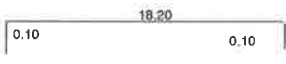


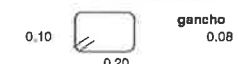
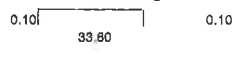
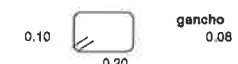



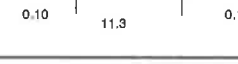
312.92 KG

| ACERO EN LOSA MACIZA | BLOQUE I | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------------|------|---|----|-------|--|--|--|--|--|--|--|--------|
| | EN AZOTEA | | | | | | | | | | | | |
| | Superior y Inferior | | | | | | | | | | | | |
| | Acero Longitudinal | | | | | | | | | | | | |
| | | 1/2" | 2 | 19 | 14.35 | | | | | | | | 545.30 |
| | Acero Transversal | | | | | | | | | | | | |
| | | 1/2" | 2 | 55 | 4.85 | | | | | | | | 533.50 |

ESTRUCTURA BLOQUE I

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | TOTAL | | |
|---|--|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|---------|---------|------|------|-------|----------|-------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | | 1" | EN KG |
| | <p><i>Superior y inferior</i></p> <p>Acero Longitudinal</p>  <p>Acero Transversal</p>  | 1/2" | 2 | 19 | 18.40 | | | | | 688.20 | | | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>Acero Transversal</p>  | 1/2" | 6 | 10 | 4.65 | | | | | 291.00 | | | | | |
| VH-0.25X0.15m | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>Acero Transversal</p>  | 1/2" | 6 | 1 | 33.80 | | | | | 202.80 | | | | | |
| VH-0.25X0.15m | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>Acero Transversal</p>  | 3/8" | 186 | 1 | 1.35 | | | | | 251.10 | | | | | |
| MURO BAJO H=0.85 | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>Acero Transversal</p>  | 3/8" | 52 | 2 | 0.75 | | | | | 78.00 | | | | | |
| MURO BAJO=0.40 | | 3/8" | 3 | 2 | 29.00 | | | | | 198.00 | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL | |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1290.00 | 2980.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG | |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 722.40 | 2980.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3,653.30 | |



TOTAL DE ACERO EN LOSA MACIZA - BLOQUE I

3,653.30 KG



Javier Carrasco
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 211

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|---|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|------|------|--------|------|-------|---------------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| ACERO EN ZAPATAS | BLOQUE II | | | | | | | | | | | | | |
| | ZAPATA - Z1 Acero Longitudinal 0.95 Acero Transversal 0.85 | 5/8" | 8 | 5 | 0.95 | | | | | | | | 38.00 | |
| | ZAPATA - Z2 Acero Longitudinal 2.15 Acero Transversal 1.40 | 5/8" | 4 | 8 | 2.15 | | | | | | | | 66.80 | |
| | ZAPATA - Z3 Acero Longitudinal 1.25 Acero Transversal 1.25 | 5/8" | 4 | 7 | 1.25 | | | | | | | | 35.00 | |
| | ZAPATA - Z4 Acero Longitudinal 1.25 Acero Transversal 1.20 | 5/8" | 4 | 7 | 1.25 | | | | | | | | 35.00 | |
| | ZAPATA - Z5 Acero Longitudinal 1.15 Acero Transversal 1.45 | 5/8" | 4 | 8 | 1.15 | | | | | | | | 36.80 | |
| | ZAPATA - Z6 Acero Longitudinal 1.10 Acero Transversal 1.25 | 5/8" | 2 | 7 | 1.10 | | | | | | | | 15.40 | |
| | ZAPATA - Z7 Acero Longitudinal 1.10 Acero Transversal 2.05 | 5/8" | 2 | 10 | 1.10 | | | | | | | | 22.00 | |
| | | 5/8" | 2 | 6 | 2.05 | | | | | | | | 24.80 | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.89 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 489.60 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 756.96 | 0.00 | 0.00 | 756.96 |

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|--|---|------|------|----------|-------|------------------------|------|--------|---------|------|---------|------|------|----------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| ACERO PARA VIGA DE CIMENTACION AULAS - BLOQUE II | | | | | | | | | | | | | | |
| VC-102 (0.30X0.40m) | EJE 1,5 Acero Longitudinal 21.12 | 5/8" | 2 | 3 | 21.52 | | | | | | 129.12 | | | |
| | Acero Longitudinal 21.12 | 5/8" | 2 | 3 | 21.52 | | | | | | 129.12 | | | |
| | Acero Transversal 1.23 | 3/8" | 2 | 116 | 1.23 | | | 285.36 | | | | | | |
| VC-103 (0.25X0.50m) | EJE 2,4 Acero Longitudinal 20.24 | 5/8" | 2 | 3 | 20.84 | | | | | | 123.84 | | | |
| | Acero Longitudinal 20.24 | 5/8" | 2 | 3 | 20.84 | | | | | | 123.84 | | | |
| | Acero Transversal 1.33 | 3/8" | 2 | 137 | 1.33 | | | 364.42 | | | | | | |
| VC-103 (0.25X0.50m) VC-102 (0.30X0.40m) | EJE B,G Acero Longitudinal 14.40 | 5/8" | 2 | 3 | 14.80 | | | | | | 88.80 | | | |
| | Acero Longitudinal 4.12 | 5/8" | 2 | 3 | 4.52 | | | | | | 27.12 | | | |
| | Acero Longitudinal 3.50 | 5/8" | 2 | 3 | 3.60 | | | | | | 23.40 | | | |
| | Acero Longitudinal 8.55 | 5/8" | 2 | 3 | 8.95 | | | | | | 53.70 | | | |
| | Acero Transversal 1.33 | 3/8" | 2 | 53 | 1.33 | | | 140.98 | | | | | | |
| | Acero Transversal 1.23 | 3/8" | 2 | 36 | 1.23 | | | 88.56 | | | | | | |
| VC-103 (0.25X0.50m) VC-102 (0.30X0.40m) | EJE C,F Acero Longitudinal 14.32 | 5/8" | 2 | 3 | 14.72 | | | | | | 88.32 | | | |
| | Acero Longitudinal 3.24 | 5/8" | 2 | 3 | 3.64 | | | | | | 21.84 | | | |
| | Acero Longitudinal 2.90 | 5/8" | 2 | 3 | 3.30 | | | | | | 19.80 | | | |
| | Acero Longitudinal 8.60 | 5/8" | 2 | 3 | 9.20 | | | | | | 55.20 | | | |
| | Acero Transversal 1.33 | 3/8" | 2 | 52 | 1.33 | | | 138.32 | | | | | | |
| | Acero Transversal 1.23 | 3/8" | 2 | 32 | 1.23 | | | 88.72 | | | | | | |
| VC-102 (0.30X0.40m) | EJE D,E - Ejes 1 - 2 Acero Longitudinal 13.40 | 5/8" | 2 | 3 | 13.80 | | | | | | 82.80 | | | |
| | Acero Longitudinal 13.40 | 5/8" | 2 | 3 | 13.80 | | | | | | 82.80 | | | |
| | Acero Transversal 1.23 | 3/8" | 2 | 92 | 1.23 | | | 228.32 | | | | | | |
| VC-102 (0.30X0.40m) | EJE D,E - Ejes 4 - 5 Acero Longitudinal 3.77 | 5/8" | 2 | 3 | 4.17 | | | | | | 25.02 | | | |
| | Acero Longitudinal 3.77 | 5/8" | 2 | 3 | 4.17 | | | | | | 25.02 | | | |
| | Acero Transversal 1.23 | 3/8" | 2 | 19 | 1.23 | | | 48.74 | | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.67 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1369.42 | 0.00 | 1099.74 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 768.88 | 0.00 | 1704.80 | 0.00 | 0.00 | 2,471.47 |



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241014

ESTRUCTURA BLOQUE II

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

000633

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | |
|-------------|-------------------|---|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|------|------|------|------|
| | | | | | | 1/4" | Ømm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" |

TOTAL DE ACERO EN VIGA DE CIMENTACION - BLOQUE II 2,471.47 KG


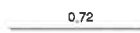
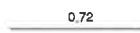




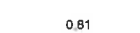
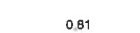

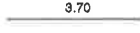
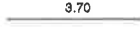









| ACERO PARA SOBRECIMIENTO | | BLOQUE II - AULAS | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|-------------------|---|----|------|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|
| | <p>EJE 2 ENTRE EJE B-G</p> <p>Acero Transversal</p> <p>1.75</p> <p>0.15</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>19.52</p> | 1/2" | 1 | 79 | 1.90 | | | | | | | 150.10 | | | | | | |
| | <p>EJE 4 ENTRE EJE B-F</p> <p>Acero Transversal</p> <p>1.30</p> <p>0.15</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>14.92</p> | 1/2" | 1 | 62 | 1.65 | | | | | | | 102.30 | | | | | | |
| | <p>EJE B</p> <p>Acero Transversal</p> <p>1.75</p> <p>0.15</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>7.82</p> | 1/2" | 1 | 32 | 1.90 | | | | | | | 60.80 | | | | | | |
| | <p>EJE C,F</p> <p>Acero Transversal</p> <p>1.75</p> <p>0.15</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>7.82</p> | 1/2" | 2 | 30 | 1.90 | | | | | | | 114.00 | | | | | | |
| | <p>EJE G</p> <p>Acero Transversal</p> <p>1.75</p> <p>0.15</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>7.82</p> | 1/2" | 1 | 12 | 1.90 | | | | | | | 22.80 | | | | | | |
| | <p>EJES B-C ENTRE EJE 2-3</p> <p>Acero Transversal</p> <p>1.02</p> <p>0.15</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>3.62</p> | 3/8" | 1 | 18 | 1.17 | | | | | | | 21.06 | | | | | | |
| | <p>EJES B-C ENTRE EJE 3-4</p> <p>Acero Transversal</p> <p>1.02</p> <p>0.15</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>2.58</p> | 3/8" | 2 | 12 | 1.17 | | | | | | | 28.08 | | | | | | |



Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 24444

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | TOTAL | |
|---|--|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|--------|--------|------|------|-------|--------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | | 1" |
| | <p>EJES B-C, ENTRE EJE 3-4</p> <p>Acero Transversal</p>  <p>1.02</p> <p>0.15</p> <p>Acero Longitudinal</p>  <p>0.72</p> | 3/8" | 2 | 4 | 1.17 | | | | 0.36 | | | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>0.72</p> | 3/8" | 2 | 3 | 0.72 | | | | 4.32 | | | | | |
| | <p>EJES F-G, ENTRE EJE 2-3</p> <p>Acero Transversal</p>  <p>1.02</p> <p>0.15</p> <p>Acero Longitudinal</p>  <p>2.70</p> | 3/8" | 1 | 13 | 1.17 | | | | 15.21 | | | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>2.70</p> | 3/8" | 1 | 3 | 2.70 | | | | 8.10 | | | | | |
| | <p>EJES F-G, ENTRE EJE 2-3</p> <p>Acero Transversal</p>  <p>1.02</p> <p>0.15</p> <p>Acero Longitudinal</p>  <p>0.81</p> | 3/8" | 1 | 4 | 1.17 | | | | 4.68 | | | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>0.81</p> | 3/8" | 1 | 3 | 0.81 | | | | 2.43 | | | | | |
| | <p>EJES F-G, ENTRE EJE 2-3</p> <p>Acero Transversal</p>  <p>1.02</p> <p>0.15</p> <p>Acero Longitudinal</p>  <p>3.70</p> | 3/8" | 1 | 16 | 1.17 | | | | 18.72 | | | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>3.70</p> | 3/8" | 1 | 3 | 3.70 | | | | 11.10 | | | | | |
| | <p>EJES F-G, ENTRE EJE 3-4</p> <p>Acero Transversal</p>  <p>1.02</p> <p>0.15</p> <p>Acero Longitudinal</p>  <p>1.32</p> | 3/8" | 1 | 7 | 1.17 | | | | 8.19 | | | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>1.32</p> | 3/8" | 1 | 3 | 1.32 | | | | 3.96 | | | | | |
| | <p>EJES F-G, ENTRE EJE 3-4</p> <p>Acero Transversal</p>  <p>1.02</p> <p>0.15</p> <p>Acero Longitudinal</p>  <p>0.80</p> | 3/8" | 1 | 4 | 1.17 | | | | 4.68 | | | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>0.80</p> | 3/8" | 1 | 3 | 0.80 | | | | 2.40 | | | | | |
| | <p>EJES F-G, ENTRE EJE 3-4</p> <p>Acero Transversal</p>  <p>1.02</p> <p>0.15</p> <p>Acero Longitudinal</p>  <p>2.80</p> | 3/8" | 1 | 15 | 1.17 | | | | 17.55 | | | | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p>  <p>2.80</p> | 3/8" | 1 | 3 | 2.80 | | | | 8.70 | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.87 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 647.82 | 450.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 382.78 | 448.80 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 808.28 |

ESTRUCTURA BLOQUE II

















"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | |
|-------------|-------------------|---|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|------|------|------|------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" |

TOTAL DE ACERO EN SOBRECIMIENTO - BLOQUE I



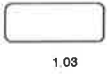


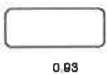
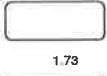
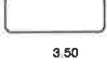


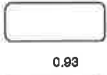

808.28 KG

| ACERO COLUMNAS Y PLACAS | | AULAS - BLOQUE II | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|-------------------|---|----|------|--|--|--|--------|--|--------|
| C5-L (0.25X0.25X0.60X0.60) | <p>ACERO LONGITUDINAL</p> <p>C5-L (0.25X0.25X0.60X0.60)</p>  <p>5.07</p> | 5/8" | 4 | 8 | 5.47 | | | | | | 175.04 |
| |  <p>5.07</p> | 1/2" | 4 | 8 | 5.47 | | | | | | 175.04 |
| | <p>ACERO ESTRIBOS</p> <p>C5-L (0.25X0.25X0.60X0.60)</p>  <p>1.53</p> | 3/8" | 4 | 33 | 1.53 | | | | 201.96 | | |
| |  <p>1.53</p> | 3/8" | 4 | 33 | 1.53 | | | | 201.96 | | |
| C6 (0.35X0.40m) | <p>ACERO LONGITUDINAL</p> <p>C6 (0.35X0.40m)</p>  <p>5.07</p> | 5/8" | 4 | 6 | 5.47 | | | | | | 131.28 |
| |  <p>5.07</p> | 1/2" | 4 | 4 | 5.47 | | | | | | 67.52 |
| | <p>ACERO ESTRIBOS</p> <p>C6 (0.35X0.40m)</p>  <p>1.33</p> | 3/8" | 4 | 31 | 1.33 | | | | 164.92 | | |
| |  <p>1.33</p> | | | | | | | | | | |
| C7 (0.30X0.60m) | <p>ACERO LONGITUDINAL</p> <p>C7 (0.30X0.60m)</p>  <p>5.07</p> | 5/8" | 4 | 10 | 5.47 | | | | | | 218.80 |
| |  <p>5.07</p> | | | | | | | | | | |
| | <p>ACERO ESTRIBOS</p> <p>C7 (0.30X0.60m)</p>  <p>1.63</p> | 3/8" | 4 | 35 | 1.63 | | | | 228.20 | | |
| |  <p>1.03</p> | 3/8" | 4 | 35 | 1.03 | | | | 144.20 | | |
| C8 (0.25X0.40m) | <p>ACERO LONGITUDINAL</p> <p>C8 (0.25X0.40m)</p>  <p>5.87</p> | 5/8" | 2 | 4 | 6.27 | | | | | | 50.16 |
| |  <p>5.87</p> | 5/8" | 2 | 4 | 6.27 | | | | | | 50.16 |
| | <p>ACERO ESTRIBOS</p> <p>C8 (0.25X0.40m)</p>  <p>1.13</p> | 3/8" | 2 | 38 | 1.13 | | | | 85.88 | | |
| |  <p>1.13</p> | | | | | | | | | | |



Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 24101E

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|---|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|---------|--------|---------|------|------|----------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| C9 (0.30X0.30m) | ACERO LONGITUDINAL C9 (0.30X0.30m)  | 5/8" | 8 | 4 | 4.40 | | | | | | 140.80 | | | |
| |  | 5/8" | 8 | 4 | 4.40 | | | | | | 140.80 | | | |
| | ACERO ESTRIBOS C9 (0.30X0.30m)  | 3/8" | 8 | 29 | 1.03 | | | | 238.96 | | | | | |
| PLACA 06 | ACERO LONGITUDINAL PLACA 06  | 5/8" | 4 | 16 | 4.40 | | | | | | 261.60 | | | |
| |  | 1/2" | 4 | 12 | 4.40 | | | | | 211.20 | | | | |
| | ACERO ESTRIBOS PLACA 06  | 3/8" | 4 | 29 | 0.93 | | | | 107.88 | | | | | |
| |  | 3/8" | 4 | 29 | 1.73 | | | | 200.88 | | | | | |
| |  | 3/8" | 4 | 18 | 3.50 | | | | 252.00 | | | | | |
| PLACA 07 | ACERO LONGITUDINAL PLACA 07  | 5/8" | 2 | 12 | 6.40 | | | | | | 153.60 | | | |
| |  | 1/2" | 2 | 6 | 6.40 | | | | | 76.80 | | | | |
| | ACERO ESTRIBOS PLACA 07  | 3/8" | 4 | 42 | 0.93 | | | | 156.24 | | | | | |
| |  | 3/8" | 2 | 33 | 3.05 | | | | 201.30 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Paso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2280.48 | 850.56 | 1342.24 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1277.08 | 848.08 | 2080.47 | 0.00 | 0.00 | 3,902.88 |

TOTAL DE ACERO EN COLUMNAS Y PLACAS - BLOQUE I

3,902.88 kg

ESTRUCTURA BLOQUE II








"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | |
|--|---|------|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|------|--------|------|--|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" |
| COLUMNETAS | | | | | | | | | | | | |
| COLUMNA Ca 0.15x0.25, en zapata, eje 2-2 | <p>1 PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.20 3.35 0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14 0.24</p> | 1/2" | 4 | 10 | 3.75 | | | | | 150.00 | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.20 4.01 0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14 0.24</p> | 1/2" | 4 | 1 | 4.41 | | | | | 17.64 | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.20 4.01 0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14 0.24</p> | 3/8" | 19 | 1 | 0.74 | | | | | 14.06 | | |
| COLUMNA Ca 0.15x0.25, en cimiento corrido, en eje 3 | <p>1 PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.20 4.65 0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14 0.24</p> | 1/2" | 4 | 4 | 5.05 | | | | | 60.80 | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.20 4.65 0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14 0.24</p> | 3/8" | 26 | 4 | 0.74 | | | | | 76.96 | | |
| COLUMNA Ca 0.15x0.25, en cimiento corrido, entre eje B-C, entre eje 3-4 | <p>1 PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.20 2.15 0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14 0.24</p> | 1/2" | 4 | 4 | 2.55 | | | | | 40.80 | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.20 2.15 0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14 0.24</p> | 3/8" | 13 | 4 | 0.74 | | | | | 38.48 | | |
| COLUMNA Ca 0.15x0.25, eje 4-4 | <p>1 PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.20 3.45 0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14 0.24</p> | 1/2" | 4 | 8 | 3.85 | | | | | 123.20 | | |
| | <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.20 3.45 0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14 0.24</p> | 3/8" | 17 | 8 | 0.74 | | | | | 100.84 | | |
| COLUMNA Ca 0.15x0.25, en cimiento corrido, eje 4-4 | <p>1 PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.20 3.61 0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14 0.24</p> | 1/2" | 4 | 1 | 4.01 | | | | | 18.04 | | <p>Javier Albert Carrasco Vico Ingeniero Civil C.P. 24101c</p> |
| | <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.20 3.61 0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14 0.24</p> | 3/8" | 21 | 1 | 0.74 | | | | | 15.54 | | |
| 0.15x0.25, en cimiento corrido, eje 4-4 | <p>1 PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.20 2.50 0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14 0.24</p> | 1/2" | 4 | 2 | 2.50 | | | | | 20.00 | | |
| COLUMNA Ca 0.15x0.25, en cimiento corrido, eje 4-4 | <p>1 PISO</p> <p>Acero Longitudinal</p> <p>0.20 2.50 0.20</p> <p>Acero Transversal</p> <p>0.14 0.24</p> | 1/2" | 4 | 2 | 2.50 | | | | | 20.00 | | |

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"




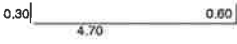




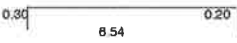


OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|--|--|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|--------|--------|------|------|------|----------|
| | | | | | | 1/4" | Ømm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| | 0.14  0.24 | 3/8" | 12 | 2 | 0.74 | | | | 17.76 | | | | | |
| COLUMNA Cb 0.25x0.25, en zapata, en ejes B, C, F | 1 PISO Acero Longitudinal 0.20  4.75 | 1/2" | 4 | 12 | 5.15 | | | | | 247.20 | | | | |
| | Acero Transversal 0.24  0.24 | 3/8" | 24 | 12 | 0.94 | | | | 270.72 | | | | | |
| COLUMNA Ca 0.15x0.25, en eje G | 1 PISO Acero Longitudinal 0.20  4.80 | 1/2" | 4 | 4 | 5.00 | | | | | 80.00 | | | | |
| | Acero Transversal 0.14  0.24 | 3/8" | 23 | 4 | 0.74 | | | | 68.08 | | | | | |
| COLUMNA Cc 0.15x0.20, en losa aligerada | en losa aligerada Acero Longitudinal 0.10  1.05 | 3/8" | 4 | 14 | 1.30 | | | | | 72.80 | | | | |
| | Acero Transversal 0.14  0.24 | 1/4" | 6 | 14 | 0.74 | 82.16 | | | | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.87 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 82.16 | 0.00 | 0.00 | 793.44 | 775.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 15.54 | 0.00 | 0.00 | 444.33 | 767.92 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1,227.79 |



TOTAL DE ACERO EN COLUMNETAS - BLOQUE II











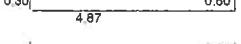

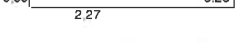


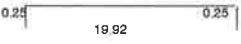
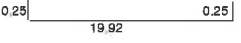



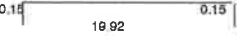
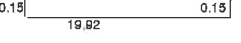

1,227.79 KG

| ACERO EN VIGAS | | BLOQUE II | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|---|--|------|----|------|------|--|--|--|-------|--------|-------|
| BLOQUE II - PRIMER NIVEL | | | | | | | | | | | | | |
| VP-101(0.25X0.40m) (0.25X0.20m) eje B,G | Acero Longitudinal | 0.30  0.20 | 5/8" | 2 | 2 | 7.04 | | | | | | | 28.16 |
| | | 0.30  0.20 | 5/8" | 2 | 2 | 6.36 | | | | | | | 25.44 |
| | | 0.30  0.60 | 5/8" | 2 | 2 | 5.60 | | | | | | | 22.40 |
| | | 0.30  0.60 | 5/8" | 2 | 2 | 5.60 | | | | | | | 22.40 |
| | | 0.30  0.25 | 1/2" | 2 | 3 | 3.52 | | | | | | 21.12 | |
| | | 0.30  0.25 | 1/2" | 2 | 3 | 2.82 | | | | | | 18.82 | |
| | | Acero Transversal |  1.13 | 3/8" | 2 | 50 | 1.13 | | | | | 113.00 | |
| | |  0.73 | 3/8" | 2 | 35 | 0.73 | | | | | 51.10 | | |
| | Acero Longitudinal | 0.30  0.20 | 5/8" | 2 | 2 | 7.04 | | | | | | | 28.16 |
| | | 0.30  0.20 | 5/8" | 2 | 2 | 6.36 | | | | | | | 25.44 |
| | | 0.30  0.60 | 5/8" | 2 | 2 | 5.60 | | | | | | | 22.40 |



Javier Carrasco
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | |
|--|---|------|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|--------|--------|-------|-------|----|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" |
| VP-102(0.25X0.40m) (0.25X0.20m) eje C,F | 0.30  0.60 4.70 | 5/8" | 2 | 2 | 5.60 | | | | | | 22.40 | | |
| | 0.30  0.25 2.97 | 1/2" | 2 | 3 | 3.62 | | | | | 21.12 | | | |
| | 0.30  0.25 2.27 | 1/2" | 2 | 3 | 2.82 | | | | | 16.92 | | | |
| | Acero Transversal  1.13 | 3/8" | 2 | 48 | 1.13 | | | | 108.48 | | | | |
| |  0.73 | 3/8" | 2 | 35 | 0.73 | | | | 51.10 | | | | |
| VP-103(0.30X0.60m) (0.30X0.20m) eje D,E | Acero Longitudinal 0.30  0.20 6.54 | 3/4" | 2 | 2 | 7.04 | | | | | | | 28.16 | |
| | 0.30  0.20 5.86 | 3/4" | 2 | 2 | 6.36 | | | | | | | 25.44 | |
| | 0.30  0.60 4.12 | 5/8" | 2 | 1 | 5.02 | | | | | 10.04 | | | |
| | 0.30  0.60 4.12 | 5/8" | 2 | 1 | 5.02 | | | | | 10.04 | | | |
| | 0.30  0.60 4.87 | 5/8" | 2 | 3 | 5.77 | | | | | 34.62 | | | |
| | 0.30  0.60 4.87 | 5/8" | 2 | 3 | 5.77 | | | | | 34.62 | | | |
| | 0.30  0.25 2.97 | 1/2" | 2 | 3 | 3.52 | | | | | 21.12 | | | |
| | 0.30  0.25 2.27 | 1/2" | 2 | 3 | 2.62 | | | | | 16.92 | | | |
| | Acero Transversal  1.63 | 3/8" | 2 | 56 | 1.63 | | | | 182.56 | | | | |
| |  0.83 | 3/8" | 2 | 35 | 0.83 | | | | 58.10 | | | | |
| VA-101(0.25X0.40m), en eje 2 | 0.25  0.25 19.92 | 5/8" | 1 | 2 | 20.42 | | | | | | 40.84 | | |
| | 0.25  0.25 19.92 | 5/8" | 1 | 2 | 20.42 | | | | | | 40.84 | | |
| VA-102(0.25X0.40m), en eje 4 | 0.25  0.25 19.92 | 5/8" | 1 | 2 | 20.42 | | | | | | 40.84 | | |
| | 0.25  0.25 19.92 | 5/8" | 1 | 2 | 20.42 | | | | | | 40.84 | | |
| VB (0.30X0.20), en eje 1,5 | Acero Transversal  1.13 | 3/8" | 1 | 120 | 1.13 | | | | 135.60 | | | | |
| | Acero Longitudinal 0.15  0.15 19.92 | 1/2" | 2 | 3 | 20.22 | | | | | 121.32 | | | |
| VCUM- (0.55X0.25X0.21) | 0.15  0.15 19.92 | 1/2" | 1 | 3 | 19.92 | | | | | 59.46 | | | |
| | 0.15  0.15 19.92 | 1/2" | 1 | 3 | 19.92 | | | | | 59.46 | | | |



Javier Albert Carrasco
Ingeniero Civil
CIP 24103

ESTRUCTURA BLOQUE II

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"





000626

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | TOTAL | | |
|---|--|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|---------|--------|--------|--------|-------|----------|--|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | | 1" | |
| | Acero Transversal  | 3/8" | 1 | 130 | 1.39 | | | | 180.70 | | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | | |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1192.20 | 475.88 | 449.46 | 53.60 | 0.00 | | |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 667.63 | 470.92 | 696.69 | 120.08 | 0.00 | 1,955.56 | |

TOTAL DE ACERO EN VIGAS - BLOQUE II

1,955.56 KG

| ACERO VIGA DE AMARRE | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|-------------|------|----|------|-------|-------|--|--|-------|--|
| 1 PISO | | | | | | | | | | | | |
| BLOQUE II | | | | | | | | | | | | |
| EJE 2-2: 0.15X0.20m | Acero Longitudinal | | | | | | | | | | | |
| | 0.10 | 3.30 | 0.10 | 3/8" | 4 | 1 | 3.50 | | | | 14.00 | |
| | 0.10 | 2.88 | 0.10 | 3/8" | 4 | 1 | 3.08 | | | | 12.32 | |
| | 0.10 | 2.93 | 0.10 | 3/8" | 4 | 2 | 3.13 | | | | 25.04 | |
| | 0.10 | 3.30 | 0.10 | 3/8" | 4 | 1 | 3.50 | | | | 14.00 | |
| EJE 4-4: 0.15X0.20m (VT-01) | Acero Transversal | | | | | | | | | | | |
| | 0.15 |  | gancho 0.08 | 1/4" | 21 | 2 | 0.65 | 27.30 | | | | |
| | 0.15 |  | gancho 0.08 | 1/4" | 19 | 3 | 0.65 | 37.05 | | | | |
| | Acero Longitudinal | | | | | | | | | | | |
| | 0.10 | 2.23 | 0.10 | 3/8" | 4 | 1 | 2.43 | | | | 9.72 | |
| EJE 3-3: 0.15X0.25m | Acero Longitudinal | | | | | | | | | | | |
| | 0.10 | 1.91 | 0.10 | 3/8" | 4 | 2 | 2.11 | | | | 16.88 | |
| | 0.10 | 2.93 | 0.10 | 3/8" | 4 | 1 | 3.13 | | | | 12.52 | |
| | 0.10 | 3.05 | 0.10 | 3/8" | 4 | 1 | 3.25 | | | | 13.00 | |
| | Acero Transversal | | | | | | | | | | | |
| 0.15 |  | gancho 0.08 | 1/4" | 18 | 1 | 0.65 | 10.40 | | | | | |
| EJE 3-3: 0.15X0.20m | Acero Longitudinal | | | | | | | | | | | |
| | 0.10 | 3.65 | 0.10 | 3/8" | 4 | 1 | 3.65 | | | | 15.40 | |
| | 0.10 | 3.62 | 0.10 | 3/8" | 4 | 1 | 4.12 | | | | 16.48 | |
| | Acero Transversal | | | | | | | | | | | |
| | 0.20 |  | gancho 0.08 | 1/4" | 23 | 2 | 0.65 | 39.10 | | | | |



Javier Albert Carrasco Villanueva
Javier Albert Carrasco Villanueva
 Ingeniero Civil
 CIP 241019

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | |
|---|---|------|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|-------|------|------|------|----|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" |
| EJE B-B: 0.15X0.25m | <p>Acero Longitudinal</p> <p>Acero Transversal gancho</p> | 3/8" | 4 | 2 | 3.25 | | | | 28.00 | | | | |
| EJE C-C: | <p>Acero Longitudinal</p> <p>Acero Transversal gancho</p> | 3/8" | 4 | 1 | 3.10 | | | | 12.40 | | | | |
| EJE F-F: 0.15X0.25m | <p>Acero Longitudinal</p> <p>Acero Transversal gancho</p> | 3/8" | 4 | 2 | 3.10 | | | | 24.80 | | | | |
| EJE G-G: 0.15X0.25m | <p>Acero Longitudinal</p> <p>Acero Transversal gancho</p> | 3/8" | 4 | 2 | 2.28 | | | | 18.24 | | | | |
| Entre eje 2-4, entre eje F-G: 0.15x0.20m | <p>Acero Longitudinal</p> <p>Acero Transversal gancho</p> | 1/2" | 4 | 1 | 4.52 | | | | 18.08 | | | | |
| EJE 1y 5: 0.15X0.20m - en losa aligerada | <p>Acero Longitudinal</p> <p>Acero Transversal gancho</p> | 3/8" | 4 | 1 | 20.20 | | | | 80.80 | | | | |



Javier Carrasco
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 24104

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | TOTAL |
|-------------|-------------------|---|------|----------|-------|------------------------|------|------|--------|-------|------|------|------|--------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.58 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| | | | | | | 472.30 | 0.00 | 0.00 | 440.86 | 26.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| | | | | | | 118.08 | 0.00 | 0.00 | 246.86 | 26.41 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 391.37 |

TOTAL DE ACERO EN VIGAS AMARRE - BLOQUE II

391.37 KG

| ACERO LOSA ALIGERADA BLOQUE II | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|------|-------|------|------|---|----|---------|---------|------|--------|--------|--------|------|------|----------|
| 1ER NIVEL BOQUE II | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BLOQUE II | Acero Longitudinal Positivo | 0.10 | 19.52 | 0.10 | 1/2" | 1 | 26 | 19.72 | | | | | 512.72 | | | |
| | Acero Longitudinal Negativo | 0.10 | 1.40 | | 3/8" | 2 | 26 | 1.50 | | | | 78.00 | | | | |
| | | | 2.55 | | 3/8" | 2 | 26 | 2.55 | | | | 132.60 | | | | |
| | | | 2.35 | | 3/8" | 2 | 26 | 2.35 | | | | 122.20 | | | | |
| | Acero Por Temperatura | 0.13 | 13.40 | 0.13 | 1/4" | 1 | 92 | 13.65 | 1255.80 | | | | | | | |
| | | | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.58 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| | | | | | | | | 1255.80 | 0.00 | 0.00 | 332.80 | 512.72 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| | | | | | | | | 313.95 | 0.00 | 0.00 | 186.37 | 507.69 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1,007.91 |

TOTAL DE ACERO EN LOSA ALIGERADA - BLOQUE II

1,007.91 KG

| ACERO ESCALERA | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------------------|------|-------|-------------|------|----|-----|-------|------|------|--------|--------|--------|------|------|--------|
| | Acero Longitudinal Positivo | | 21.05 | | 1/2" | 1 | 18 | 21.05 | | | | | 378.90 | | | |
| | Acero Longitudinal Negativo | | 16.00 | | 3/8" | 1 | 15 | 16.00 | | | | 240.00 | | | | |
| | Acero Temperatura | | 2.25 | | 3/8" | 1 | 111 | 2.25 | | | | 249.75 | | | | |
| | Acero Temperatura - en descanso | | 2.35 | | 3/8" | 1 | 26 | 2.35 | | | | 61.10 | | | | |
| A-103 (0.25X0.40M) | Acero Longitudinal | 0.10 | 3.60 | 0.10 | 5/8" | 4 | 1 | 3.80 | | | | | 15.20 | | | |
| | Acero Transversal | 0.32 | 0.18 | gencho 0.08 | 3/8" | 15 | 1 | 1.15 | | | | | 17.25 | | | |
| | | | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.58 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| | | | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 588.10 | 378.90 | 15.20 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| | | | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 318.14 | 375.11 | 23.56 | 0.00 | 0.00 | 716.81 |

TOTAL DE ACERO EN ESCALERA II

716.81 KG

| ACERO EN LOSA MACIZA BLOQUE II | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|------|-------|------|------|---|----|-------|--|--|--|--|--------|--|
| | EN AZOTEA | | | | | | | | | | | | | |
| | Superior v inferior | | | | | | | | | | | | | |
| | Acero Longitudinal | 0.10 | 9.00 | 0.10 | 1/2" | 2 | 19 | 9.20 | | | | | 349.60 | |
| | Acero Transversal | 0.10 | 4.65 | 0.10 | 1/2" | 2 | 37 | 4.65 | | | | | 358.90 | |
| | Superior v inferior | | | | | | | | | | | | | |
| | Acero Longitudinal | 0.10 | 14.10 | 0.10 | 1/2" | 2 | 19 | 14.30 | | | | | 543.40 | |
| | Acero Transversal | 0.10 | 4.65 | 0.10 | 1/2" | 2 | 55 | 4.65 | | | | | 833.50 | |

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|---|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|--------|---------|------|------|------|----------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| VH-0.25X0.15m | Acero Longitudinal 0.10 ----- 0.10 4.65 | 1/2" | 8 | 7 | 4.85 | | | | | 203.70 | | | | |
| | Acero Transversal gancho 0.08 0.10 ----- 0.10 0.20 | 3/8" | 28 | 7 | 0.75 | | | | 147.00 | | | | | |
| VH-0.25X0.15m | Acero Longitudinal 0.10 ----- 0.10 24.40 | 1/2" | 8 | 1 | 24.80 | | | | | 147.80 | | | | |
| | Acero Transversal gancho 0.08 0.10 ----- 0.10 0.20 | 3/8" | 144 | 1 | 0.75 | | | | 108.00 | | | | | |
| MURO BAJO=0.40 | Acero Longitudinal 0.60 0.15 | 3/8" | 61 | 2 | 0.75 | | | | | 91.50 | | | | |
| | Acero Transversal 0.10 ----- 0.10 12.4 | 3/8" | 3 | 2 | 25.20 | | | | 151.20 | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.87 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 487.70 | 2136.70 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 278.71 | 2115.33 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2,394.05 |

TOTAL DE ACERO EN LOSA MACIZA - BLOQUE II

2,394.05 KG



Javier Albert Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 2410*



SUSTENTO DE METRADOS ACEROS

COBERTURA

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | TOTAL | |
|-------------------------|---|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|------|------|--------|--------|-------|--------|
| | | | | | | 1/4" | 8mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | | 1" |
| ACERO EN ZAPATAS | | | | | | | | | | | | | | |
| | EN COBERTURA DE PLATAFORMA | | | | | | | | | | | | | |
| | ZAPATA ZP (2.10X2.30M) | | | | | | | | | | | | | |
| | Acero Longitudinal | 5/8" | 12 | 6 | 1.95 | | | | | | | 167.20 | | |
| | 1.95 | | | | | | | | | | | | | |
| | Acero Transversal | 5/8" | 11 | 6 | 2.15 | | | | | | | 169.20 | | |
| | 2.15 | | | | | | | | | | | | | |
| | Peso en Kilogramos por metro | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| | Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 376.40 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| | Total en Kilogramos por Ø | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 583.42 | 0.00 | 0.00 | 583.42 |

TOTAL DE ACERO EN ZAPATAS **583.42** KG

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | TOTAL | |
|---------------------------------------|---|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|--------|------|--------|--------|-------|----------|
| | | | | | | 1/4" | 8mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | | 1" |
| ACERO PARA VIGA DE CIMENTACION | | | | | | | | | | | | | | |
| | EN COBERTURA DE ESTRUCTURA | | | | | | | | | | | | | |
| | EJE A Y B | | | | | | | | | | | | | |
| | Acero Longitudinal | 3/4" | 3 | 2 | 29.50 | | | | | | | 177.00 | | |
| | 0.25 29.00 0.25 | 5/8" | 2 | 2 | 29.50 | | | | | | 118.00 | | | |
| | 0.25 29.00 0.25 | 3/4" | 3 | 2 | 29.50 | | | | | | | 177.00 | | |
| | 29.00 | | | | | | | | | | | | | |
| | Acero Transversal EJE A | 3/8" | 47 | 6 | 1.88 | | | | | | 530.16 | | | |
| | 1.88 | | | | | | | | | | | | | |
| | Peso en Kilogramos por metro | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| | Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 530.16 | 0.00 | 118.00 | 354.00 | 0.00 | EN KG |
| | Total en Kilogramos por Ø | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 296.89 | 0.00 | 162.00 | 792.96 | 0.00 | 1,272.75 |

TOTAL DE ACERO EN VIGA DE CIMENTACION **1,272.75** KG

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | TOTAL | |
|--------------------------|---|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|---------|------|--------|---------|-------|----------|
| | | | | | | 1/4" | 8mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | | 1" |
| ACERO EN COLUMNAS | | | | | | | | | | | | | | |
| | EN COBERTURA PARA ESTRUCTURA | | | | | | | | | | | | | |
| | Acero Longitudinal | 3/4" | 8 | 8 | 8.05 | | | | | | | 515.20 | | |
| | 0.25 7.50 | 5/8" | 4 | 8 | 8.05 | | | | | | 257.60 | | | |
| | 0.30 | | | | | | | | | | | | | |
| | Acero Transversal | 3/8" | 52 | 8 | 2.29 | | | | | | 927.68 | | | |
| | 0.42 gancho 0.08 | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.62 | | | | | | | | | | | | | |
| | Acero Transversal | 3/8" | 52 | 8 | 1.89 | | | | | | 786.24 | | | |
| | 0.25 gancho 0.08 | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.62 | | | | | | | | | | | | | |
| | Acero Transversal | 3/8" | 52 | 8 | 1.69 | | | | | | 703.04 | | | |
| | 0.42 gancho 0.08 | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.35 | | | | | | | | | | | | | |
| | Peso en Kilogramos por metro | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| | Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2416.96 | 0.00 | 257.60 | 515.20 | 0.00 | EN KG |
| | Total en Kilogramos por Ø | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1853.50 | 0.00 | 399.28 | 1154.05 | 0.00 | 2,906.83 |

TOTAL DE ACERO EN COLUMNAS **2,906.83** KG



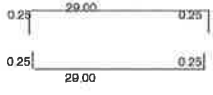

Javier Carrasco
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241016

SUSTENTO DE METRADOS ACEROS

COBERTURA

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° BLEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | TOTAL | |
|-----------------------|---|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|--------|--------|--------|--------|-------|-----------------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | | 1" |
| ACERO EN VIGAS | | | | | | | | | | | | | | |
| | EN COBERTURA PARA ESTRUCTURA | | | | | | | | | | | | | |
| | EJE A Y B Acero Longitudinal  Acero Transversal EJE A  | 3/4" | 2 | 2 | 29.50 | | | | | | | 118.00 | | |
| | | 5/8" | 4 | 2 | 29.50 | | | | | 236.00 | | | | |
| | | 3/4" | 2 | 2 | 29.50 | | | | | | | 118.00 | | |
| | | 3/8" | 51 | 6 | 1.88 | | | | 575.28 | | | | | |
| | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.50 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.07 | TOTAL |
| | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 575.28 | 0.00 | 236.00 | 236.00 | 0.00 | EN KG |
| | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 322.16 | 0.00 | 365.60 | 528.64 | 0.00 | 1,216.60 |

TOTAL DE ACERO EN VIGAS

1,216.60 Kg



Javier Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



DE INGRESO Y GRADERIA

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|--|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|------|-------|-------|------|------|--------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| ACERO EN ZAPATA | | | | | | | | | | | | | | |
| EN INGRESEO DE PRIMARIA Y SECUNDARIA | ZAPATA - Z9 Acero Longitudinal 0.80 | 1/2" | 5 | 8 | 0.80 | | | | | 32.00 | | | | |
| | Acero Transversal 0.80 | 1/2" | 5 | 8 | 0.80 | | | | | 32.00 | | | | |
| EN INGRESEO DE INICIAL | ZAPATA - Z9 Acero Longitudinal 0.80 | 1/2" | 5 | 2 | 0.80 | | | | | 8.00 | | | | |
| | Acero Transversal 0.80 | 1/2" | 5 | 2 | 0.80 | | | | | 8.00 | | | | |
| EN INGRESEO DE INICIAL | ZAPATA - Z10 Acero Longitudinal 1.10 | 5/8" | 6 | 2 | 1.10 | | | | | | 13.20 | | | |
| | Acero Transversal 0.85 | 5/8" | 7 | 2 | 0.85 | | | | | | 11.90 | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 80.00 | 25.10 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 79.20 | 38.91 | 0.00 | 0.00 | 118.11 |

TOTAL DE ACERO EN ZAPATAS

118.11 KG

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|------|---|---|-------|------|------|------|--------|------|--------|------|------|--------|
| ACERO PARA VIGA DE CIMENTACION | | | | | | | | | | | | | | |
| VC-105 (0.25X0.40M) | EN INGRESO PRIMARIA Y SECUNDARIA | | | | | | | | | | | | | |
| | Acero Longitudinal 12.70 | 5/8" | 3 | 1 | 13.20 | | | | | | 39.60 | | | |
| | Acero Transversal 1.18 | 5/8" | 3 | 1 | 13.20 | | | | | | 38.60 | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 105.02 | 0.00 | 79.20 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 58.81 | 0.00 | 122.76 | 0.00 | 0.00 | 181.57 |

TOTAL DE ACERO EN VIGA DE CIMENTACION

181.57 KG

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------|----|---|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|-------|
| ACERO PARA SOBRECIMIENTO | | | | | | | | | | | | | | |
| EN INGRESO DE PRIMARIA Y SECUNDARIA | Acero Longitudinal 1.00 | 3/8" | 6 | 2 | 1.15 | | | | | 13.80 | | | | |
| | Acero Longitudinal 1.70 | 3/8" | 3 | 2 | 1.70 | | | | | 10.20 | | | | |
| EN INGRESO DE INICIAL | Acero Longitudinal 1.00 | 3/8" | 14 | 1 | 1.15 | | | | | 16.10 | | | | |
| | Acero Longitudinal 3.30 | 3/8" | 3 | 1 | 3.30 | | | | | 9.90 | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 50.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 28.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 28.00 |

TOTAL DE ACERO EN SOBRECIMIENTO

28.00 KG

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------|--------|----------|--------------|---|------|------|------|--------|--------|-------|-------|------|--------|--|--|--|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | | | | | |
| ACERO PARA COLUMNAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EN PORTICO DE PRIMARIA SECUNDARIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C10-0.25X0.25m | Acero Longitudinal 0.20 5.10 0.30 Acero Transversal 0.17 gancho 0.08 0.17 | 1/2" | 6 | 6 | 5.60 | | | | | 201.60 | | | | | | | | |
| C11-0.20X0.25m | Acero Longitudinal 0.20 4.40 0.30 Acero Transversal 0.20 gancho 0.08 0.15 | 1/2" | 4 | 2 | 4.90 | | | | | 39.20 | | | | | | | | |
| EN PORTICO DE INGRESO INICIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C10-0.25X0.25m | Acero Longitudinal 0.20 5.10 0.30 Acero Transversal 0.17 gancho 0.08 0.17 | 1/2" | 6 | 2 | 5.60 | | | | | 67.20 | | | | | | | | |
| C12-0.20X0.40m | Acero Longitudinal 0.20 5.10 0.30 Acero Transversal 0.35 gancho 0.08 0.15 | 1/2" 5/8" | 2 4 | 2 2 | 5.60 5.60 | | | | | 22.40 | | | 44.80 | | | | | |
| | | | | | | Peso en Kilogramos por metro | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL | | | |
| | | | | | | Longitud Total por Ø en metros lineales | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 383.04 | 330.40 | 44.80 | 0.00 | 0.00 | EN KG | | | |
| | | | | | | Total en Kilogramos por Ø | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 214.50 | 327.10 | 69.44 | 0.00 | 0.00 | 611.04 | | | |

TOTAL DE ACERO EN COLUMNA

611.04 KG

ACERO EN VIGAS

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------------|--------|--------|----------------|--|--|--|--|-------|--|--|-------|--|--|--|--|--|
| CERCO PERIMETRICO | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ingreso de primaria y secundaria</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VX-.20X0.50m | Acero Longitudinal 0.25 15.80 0.25 Acero Transversal 1.35 | 1/2" 5/8" | 2 4 | 1 1 | 16.30 16.30 | | | | | 32.60 | | | 65.20 | | | | | |
| VY-.25X0.15m | Acero Longitudinal 0.15 15.80 0.15 Acero Transversal 0.75 | 1/2" | 6 | 1 | 16.10 | | | | | 96.60 | | | | | | | | |



Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 24175

DE INGRESO Y GRADERIA

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|------------------------|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|--------|--------|--------|------|------|--------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| VZ-.20X0.15m | Acero Longitudinal | 1/2" | 4 | 1 | 12.95 | | | | | 51.80 | | | | |
| | Acero Transversal | 3/8" | 81 | 1 | 0.65 | | | | 52.85 | | | | | |
| <i>Ingreso a nivel inicial</i> | | | | | | | | | | | | | | |
| VX-.20X0.50m | Acero Longitudinal | 1/2" | 2 | 1 | 6.10 | | | | | 12.20 | | | | |
| | Acero Longitudinal | 5/8" | 4 | 1 | 6.10 | | | | | | 24.40 | | | |
| | Acero Transversal | 3/8" | 38 | 1 | 1.35 | | | | 51.30 | | | | | |
| Va-.15X0.25m | Acero Longitudinal | 1/2" | 4 | 1 | 16.10 | | | | | 64.40 | | | | |
| | Acero Transversal | 3/8" | 20 | 1 | 0.75 | | | | 15.00 | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 399.45 | 257.60 | 89.60 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 223.69 | 255.02 | 138.86 | 0.00 | 0.00 | 617.60 |

TOTAL DE ACERO EN VIGAS

617.60 KG

| ACERO EN LOSA MACIZA | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------|------|----|---|-------|------|------|------|------|--------|------|------|------|--------|
| <i>Ingreso de primaria y secundaria</i> | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Superior y inferior</i> | | | | | | | | | | | | | | |
| | Acero Longitudinal | 1/2" | 9 | 1 | 12.80 | | | | | 115.20 | | | | |
| | Acero Transversal | 1/2" | 61 | 1 | 1.75 | | | | | 106.75 | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 221.95 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 219.73 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 219.73 |

TOTAL DE ACERO EN LOSA MACIZA

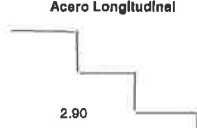
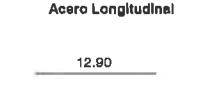
219.73 KG

| ACERO PARA GRADERIA | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------|------|----|---|-------|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|
| EN GRADERIAS - EN PLATAFORMA DEPORTIVA - M1 | Acero Longitudinal | 1/2" | 81 | 2 | 2.45 | | | | | 396.90 | | | | |
| | Acero Longitudinal | 3/8" | 11 | 2 | 18.00 | | | | | 396.00 | | | | |
| EN GRADERIAS - EN MURO BAJO DE GRADERIA | Acero Longitudinal | 1/2" | 62 | 2 | 1.50 | | | | | 186.00 | | | | |
| | Acero Longitudinal | 3/8" | 5 | 2 | 12.90 | | | | | 129.00 | | | | |

DE INGRESO Y GRADERIA

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|--|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|---------|--------|------|------|------|----------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| EN GRADERIA | Acero Longitudinal  2.00 | 3/8" | 62 | 2 | 2.00 | | | | 359.60 | | | | | |
| | Acero Longitudinal  12.90 | 3/8" | 12 | 2 | 12.90 | | | | 309.60 | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.89 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1194.20 | 582.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 688.75 | 577.07 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1,245.82 |

TOTAL DE ACERO EN GRADERIA

1,245.82 KG





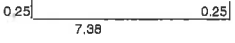


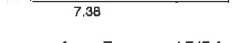

Javier Carrasco
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 24101



INGRESO PRINCIPAL - BLOQUE 5









"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|---|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|--------|-------|--------|--------|------|--------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| | Acero Transversal EJE A  | 3/8" | 30 | 1 | 1.68 | | | | 50.40 | | | | | |
| En eje B- VC-102 (0.30X0.60) | VC-102 (0.30X0.60) Acero Longitudinal  | 3/4" | 2 | 1 | 7.88 | | | | | | | 15.76 | | |
| |  | 5/8" | 4 | 1 | 7.88 | | | | | 31.52 | | | | |
| | Acero Transversal EJE A  | 3/8" | 51 | 1 | 1.68 | | | | 85.68 | | | | | |
| En eje D- VC-102 (0.30X0.60) | VC-102 (0.30X0.60) Acero Longitudinal  | 3/4" | 2 | 1 | 7.88 | | | | | | | 15.76 | | |
| |  | 5/8" | 4 | 1 | 7.88 | | | | | 31.52 | | | | |
| | Acero Transversal EJE A  | 3/8" | 48 | 1 | 1.68 | | | | 80.64 | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.58 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 549.36 | 0.00 | 212.04 | 108.02 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 307.64 | 0.00 | 328.66 | 237.48 | 0.00 | 873.79 |

TOTAL DE ACERO EN VIGA DE CIMENTACION

873.79 KG


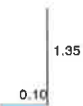


| ACERO PARA SOBRECIMIENTO | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|------|----|---|------|--|--|--|-------|--|--|--|--|
| EN EJE A | INGRESO EN BLOQUE 7 - NIVEL PRIMARIA SOBRECIMIENTO 0.15X1.20 Acero Longitudinal  | | | | | | | | | | | | |
| | Acero Transversal  | 3/8" | 6 | 1 | 3.25 | | | | 19.50 | | | | |
| EN EJE B | SOBRECIMIENTO 0.15X1.20 Acero Longitudinal  | | | | | | | | | | | | |
| | Acero Transversal  | 1/2" | 15 | 1 | 1.40 | | | | 21.00 | | | | |
| EN EJE 1 | SOBRECIMIENTO 0.15X1.20 Acero Longitudinal  | | | | | | | | | | | | |
| | Acero Transversal  | 3/8" | 6 | 1 | 3.50 | | | | 21.00 | | | | |
| EN EJE 2 | SOBRECIMIENTO 0.15X1.20 Acero Longitudinal  | | | | | | | | | | | | |
| | Acero Transversal  | 1/2" | 5 | 1 | 1.40 | | | | 7.00 | | | | |



Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

000614

OBRA:

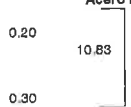
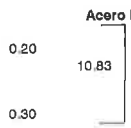

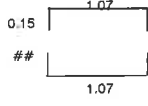
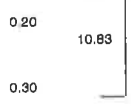


| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|---|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|--------|-------|------|------|------|--------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| ENTRE EJE 1 Y 2 | SOBRECIMIENTO 0.15X0.80 Acero Longitudinal  | 3/8" | 4 | 1 | 3.80 | | | | 15.20 | | | | | |
| | Acero Transversal  | 3/8" | 18 | 1 | 1.45 | | | | 26.10 | | | | | |
| ENTRE EJE A Y B | SOBRECIMIENTO 0.15X0.80 Acero Longitudinal  | 3/8" | 4 | 2 | 1.45 | | | | 11.60 | | | | | |
| | Acero Transversal  | 3/8" | 8 | 2 | 1.45 | | | | 17.40 | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 137.80 | 70.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 77.17 | 69.30 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 146.47 |



TOTAL DE ACERO EN SOBRECIMIENTO

146.47 KG

ACERO PARA COLUMNAS

| INGRESO EN BLOQUE 7 - NIVEL PRIMARIA | | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | | | | | |
|--------------------------------------|---|------|------|----------|-------|--|--|--|--------|--|
| PL-01 -EN EJE 1 | Acero Longitudinal  | 1/2" | 16 | 2 | 11.33 | | | | 362.56 | |
| | Acero Longitudinal  | 5/8" | 18 | 2 | 11.33 | | | | 407.88 | |
| | Acero Transversal gancho  | 3/8" | 71 | 6 | 0.98 | | | | 417.48 | |
| | Acero Transversal  | 3/8" | 41 | 8 | 2.74 | | | | 699.72 | |
| C1 (0.30x0.60m)- EN EJE 1 | Acero Longitudinal  | 5/8" | 10 | 2 | 11.33 | | | | 226.60 | |
| | Acero Transversal gancho  | 3/8" | 70 | 2 | 1.68 | | | | 235.20 | |
| | Acero Transversal gancho  | 3/8" | 70 | 2 | 1.00 | | | | 140.00 | |

Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIR 21118



INGRESO PRINCIPAL - BLOQUE 5


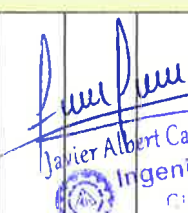
"REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|---|------|------|----------|------|------------------------|------|------|---------|--------|---------|------|------|----------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| C1 (0.30x0.60m)- EN EJE 2 | Acero Longitudinal 0.20 5.00 0.30 | 5/8" | 10 | 2 | 5.50 | | | | | | 110.00 | | | |
| | Acero Transversaal 0.52 gancho 0.10 0.22 | 3/8" | 36 | 2 | 1.68 | | | | 120.00 | | | | | |
| | Acero Transversaal 0.18 gancho 0.10 0.22 | 3/8" | 36 | 2 | 1.00 | | | | 72.00 | | | | | |
| C1 (0.30x0.60m)- EN EJE 2 | Acero Longitudinal 0.20 8.60 0.30 | 5/8" | 10 | 1 | 9.30 | | | | | | 93.00 | | | |
| | Acero Transversaal 0.52 gancho 0.10 0.22 | 3/8" | 80 | 1 | 1.68 | | | | 100.80 | | | | | |
| | Acero Transversaal 0.18 gancho 0.10 0.22 | 3/8" | 80 | 1 | 1.00 | | | | 60.00 | | | | | |
| C1 (0.30x0.60m)- EN EJE 3 | Acero Longitudinal 0.20 9.00 0.30 | 5/8" | 10 | 3 | 8.50 | | | | | | 255.00 | | | |
| | Acero Transversaal 0.52 gancho 0.10 0.22 | 3/8" | 55 | 3 | 1.68 | | | | 277.20 | | | | | |
| | Acero Transversaal 0.18 gancho 0.10 0.22 | 3/8" | 55 | 3 | 1.00 | | | | 165.00 | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.58 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2487.36 | 362.58 | 1092.48 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1392.92 | 358.93 | 1693.34 | 0.00 | 0.00 | 3,445.20 |

TOTAL DE ACERO EN COLUMNA

3,445.20 KG

| COLUMNETAS | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--|------|----|---|------|--|--|-------|-------|--|--|--|--|--|
| En eje 1- Ca- 0.15x0.25 | INGRESO EN BLOQUE 7 - NIVEL PRIMARIA | | | | |  |  Javier Albert Carrasco Viera Ingeniero Civil | 47.60 | 41.44 | | | | | |
| | Acero Longitudinal 0.15 5.65 0.15 | 1/2" | 4 | 2 | 5.95 | | | | | | | | | |
| En eje 1- Ca- 0.15x0.25 | Acero Transversaal 0.14 0.24 | 3/8" | 28 | 2 | 0.74 | | | | | | | | | |
| | Acero Longitudinal 0.20 2.85 0.20 | 1/2" | 4 | 1 | 3.25 | | | | 18.00 | | | | | |
| | Acero Transversaal 0.14 0.24 | 3/8" | 10 | 1 | 0.74 | | | | 7.40 | | | | | |

INGRESO PRINCIPAL - BLOQUE 5
 "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL,
 PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|------------------------|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|--------|-------|------|------|------|--------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| En eje 2- Ca-0.15x0.25 | Acero Longitudinal | 3/8" | 4 | 3 | 4.87 | | | | 58.44 | | | | | |
| | Acero Transversal | 1/4" | 21 | 3 | 0.74 | 46.62 | | | | | | | | |
| En eje A- Ca-0.15x0.25 | Acero Longitudinal | 3/8" | 4 | 3 | 4.40 | | | | 52.80 | | | | | |
| | Acero Transversal | 1/4" | 21 | 3 | 0.74 | 46.62 | | | | | | | | |
| En eje A- Ca-0.15x0.25 | Acero Longitudinal | 3/8" | 4 | 3 | 4.40 | | | | 52.80 | | | | | |
| | Acero Transversal | 1/4" | 21 | 3 | 0.74 | 46.62 | | | | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 139.88 | 0.00 | 0.00 | 212.88 | 80.60 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 34.97 | 0.00 | 0.00 | 119.21 | 59.99 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 214.17 |



TOTAL DE ACERO EN COLUMNETAS

214.17 KG

| ACERO EN VIGAS | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|------------------------|------|------|----------|-------|------------------------|-----|-----|-------|------|------|-------|----|
| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | |
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" |
| en eje 1 VA-103 (0.25X0.50M) | Acero Longitudinal | 5/8" | 8 | 1 | 5.20 | | | | | | | 31.20 | |
| | Acero Transversal | 3/8" | 29 | 1 | 1.38 | | | | 40.02 | | | | |
| en eje 1 VA-101 (0.25X0.50M) | Acero Longitudinal | 5/8" | 6 | 1 | 10.90 | | | | | | | 65.40 | |
| | Acero Transversal | 3/8" | 62 | 1 | 1.38 | | | | 85.56 | | | | |
| en eje 2 VA-104 (0.25X0.50M) | Acero Longitudinal | 5/8" | 6 | 1 | 5.40 | | | | | | | 39.40 | |
| | Acero Transversal | 3/8" | 32 | 1 | 1.38 | | | | 44.18 | | | | |
| en eje 3 VA-102 (0.25X0.50M) | Acero Longitudinal | 5/8" | 6 | 1 | 10.90 | | | | | | | 65.40 | |
| | Acero Transversal | 3/8" | 66 | 1 | 1.38 | | | | 91.08 | | | | |
| en eje A VP-101 (0.25X0.50M) | Acero Longitudinal | 5/8" | 6 | 1 | 5.10 | | | | | | | 30.60 | |
| | Acero Transversal | 3/8" | 28 | 1 | 1.38 | | | | 38.64 | | | | |



Javier Carrasco Vicra
 Javier Albert Carrasco Vicra
 Ingeniero Civil
 CIP 241013

SUSTENTO DE METRADOS ACEROS

INGRESO PRINCIPAL - BLOQUE 5

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

000611

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|-------------------|--------------|--------|----------|--------------|------------------------|------|------|---------|-------|---------|-------|------|----------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| en eje B VP-102(0.25X0.50M) | | 5/8" | 6 | 1 | 9.15 | | | | | | 54.60 | | | |
| en eje D VP-105(0.25X0.50M) | | 5/8" | 6 | 1 | 7.85 | | | | | | 47.70 | | | |
| en eje 1 VA-201(0.20X1.60M) | | 5/8" | 14 | 1 | 15.75 | | | | | | 220.50 | | | |
| en eje 2 VC(0.35X0.20M) | | 1/2" | 6 | 1 | 10.90 | | | | | 65.40 | | | | |
| en eje 3 VA-202(0.25X0.50M) | | 5/8" | 6 | 1 | 10.60 | | | | | | 65.40 | | | |
| en eje B VP-203(0.25X0.50M) | | 5/8" | 6 | 1 | 8.20 | | | | | | 49.20 | | | |
| en eje C -VP-204(0.30X0.60M) | | 3/4" 5/8" | 2 4 | 1 1 | 8.20 8.20 | | | | | | 32.80 | 16.40 | | |
| en eje D VP-205(0.25X0.50M) | | 5/8" | 6 | 1 | 8.20 | | | | | | 49.20 | | | |
| | | 3/8" | 48 | 1 | 1.38 | | | | | | 66.24 | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1140.64 | 65.40 | 744.70 | 16.40 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 638.76 | 64.75 | 1154.29 | 36.74 | 0.00 | 1,894.53 |



Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

TOTAL DE ACERO EN VIGAS

1,894.53 KG

| ACERO VIGA DE CIERRE | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|--|--|--|--|------|----|---|------|--|--|--|-------|--|
| INGRESO EN BLOQUE 7 - NIVEL PRIMARIA | | | | | | | | | | | | | | |
| VC-0.15X0.25m, EN EJE A | | | | | | 1/2" | 4 | 1 | 3.50 | | | | 14.00 | |
| | | | | | | 3/8" | 21 | 1 | 0.75 | | | | 15.75 | |

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|---|---|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|-------|-------|------|------|------|--------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| VC-0.15X0.25m, EN EJE B | <p>Acero Longitudinal</p> <p>Acero Transversal gancho</p> | 1/2" | 4 | 1 | 3.50 | | | | | 14.00 | | | | |
| VC-0.15X0.25m, EN EJE 1 | <p>Acero Longitudinal</p> <p>Acero Transversal gancho</p> | 1/2" | 4 | 1 | 3.75 | | | | | 15.00 | | | | |
| VC-0.15X0.25m, ENTRE EJE 1 Y 2 | <p>Acero Longitudinal</p> <p>Acero Transversal gancho</p> | 1/2" | 4 | 1 | 4.05 | | | | | 16.20 | | | | |
| VC-0.15X0.25m, ENTRE EJE 2 | <p>Acero Longitudinal</p> <p>Acero Transversal gancho</p> | 1/2" | 4 | 1 | 1.25 | | | | | 5.00 | | | | |
| VC-0.15X0.25m, ENTRE EJE A Y B | <p>Acero Longitudinal</p> <p>Acero Transversal gancho</p> | 1/2" | 4 | 2 | 1.65 | | | | | 13.20 | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 90.00 | 77.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 50.40 | 76.63 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 127.03 |

TOTAL DE ACERO EN VIGAS CIERRE

127.03 KG

| ACERO LOSA ALIGERADA | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------|------|----|-------|------|--------|--|--|--|--|--|--------|-------|
| INGRESO EN BLOQUE 7 - NIVEL PRIMARIA | | | | | | | | | | | | | | |
| EN CASETA | Acero Longitudinal Positivo | | 1/2" | 1 | 11 | 5.15 | | | | | | | 56.65 | |
| | Acero Longitudinal Negativo | | 1/2" | 2 | 11 | 1.80 | | | | | | | 39.60 | |
| | Acero de temperatura | | 1/4" | 1 | 25 | 4.90 | 122.50 | | | | | | | |
| en losa de ingreso | Acero Longitudinal Positivo | | 1/2" | 1 | 18 | 9.90 | | | | | | | 178.20 | |
| | Acero Longitudinal Negativo | | 1/2" | 2 | 18 | 1.75 | | | | | | | 63.00 | |
| | Acero de temperatura | | 1/2" | 1 | 18 | 3.40 | | | | | | | 61.20 | |
| | Acero de temperatura muro bajo h=0.45m | | 1/4" | 1 | 49 | 7.60 | 372.40 | | | | | | | |
| | | | 3/8" | 73 | 1 | 0.85 | | | | | | | | 47.45 |
| | | 3/8" | 4 | 1 | 15.10 | | | | | | | | 60.40 | |

SUSTENTO DE METRADOS ACEROS

000608

CISTERNA Y TANQUE ELEVADO

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | |
|-------------------------|--|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|------|--------|------|------|------|--------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | |
| ACERO EN ZAPATAS | | | | | | | | | | | | | | |
| | EN CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | | | | | | | | | | | | |
| | <u>ZAPATA 3.60X0.60M</u> Acero Longitudinal | 1/2" | 24 | 2 | 3.45 | | | | | 165.60 | | | | |
| | 3.45 Acero Transversal | 1/2" | 24 | 2 | 3.45 | | | | | 165.60 | | | | |
| | 3.45 | | | | | | | | | | | | | |
| | Peso en Kilogramos por metro | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| | Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 331.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| | Total en Kilogramos por Ø | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 327.89 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 327.89 |

TOTAL DE ACERO EN ZAPATAS **327.89** KG

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|------|----|---|-------|------|------|------|--------|--------|--------|------|------|--------|
| ACERO EN COLUMNAS | | | | | | | | | | | | | | |
| | EN CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | | | | | | | | | | | | |
| C1 - 0.30X0.30M | Acero Longitudinal 0.25 12.00 | 5/8" | 6 | 4 | 12.55 | | | | | 301.20 | | | | |
| | Acero Transversal 0.30 gancho 0.10 0.22 | 3/8" | 85 | 4 | 1.08 | | | | | 387.20 | | | | |
| | Peso en Kilogramos por metro | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| | Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 367.20 | 0.00 | 301.20 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| | Total en Kilogramos por Ø | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 205.63 | 0.00 | 468.66 | 0.00 | 0.00 | 672.49 |

TOTAL DE ACERO EN COLUMNAS **672.49** KG

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|------|---|------|------|------|------|------|--------|-------|--------|------|------|--------|
| ACERO EN VIGAS | | | | | | | | | | | | | | |
| | EN CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | | | | | | | | | | | | |
| VA-0.30X0.40M | Acero Longitudinal 0.25 2.82 | 5/8" | 3 | 3 | 3.32 | | | | | 29.88 | | | | |
| | 0.25 2.82 | 5/8" | 3 | 3 | 3.32 | | | | | 29.88 | | | | |
| | Acero Longitudinal 0.25 2.52 | 5/8" | 3 | 3 | 3.02 | | | | | 27.18 | | | | |
| | 0.25 2.52 | 5/8" | 3 | 3 | 3.02 | | | | | 27.18 | | | | |
| Acero Transversal EJE A 1.29 | 3/8" | 72 | 3 | 1.28 | | | | | 276.48 | | | | | |
| | Peso en Kilogramos por metro | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| | Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 276.48 | 0.00 | 114.12 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| | Total en Kilogramos por Ø | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 154.83 | 0.00 | 178.89 | 0.00 | 0.00 | 331.71 |

TOTAL DE ACERO EN VIGAS **331.71** KG

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|------|----|---|-------|--|--|--|--|--------|--|--|
| ACERO EN MURO | | | | | | | | | | | | |
| | EN CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | | | | | | | | | | |
| Muro en perimtro de cisterna e=0.15m | Acero vertical 0.25 2.15 | 1/2" | 72 | 1 | 2.70 | | | | | 194.40 | | |
| | Acero Transversal 0.30 0.15 | 1/2" | 11 | 1 | 11.40 | | | | | 125.40 | | |
| | 11.10 | | | | | | | | | | | |

CISTERNA Y TANQUE ELEVADO

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

OBRA:

| DESCRIPCION | DISEÑO DEL FIERRO | Ø | CANT | N° ELEM. | LONG. | LONGITUD POR Ø (en m.) | | | | | | | | TOTAL | |
|---|-------------------|------|------|----------|-------|------------------------|------|------|------|--------|------|------|------|--------|-------|
| | | | | | | 1/4" | 6mm | 8mm | 3/8" | 1/2" | 5/8" | 3/4" | 1" | | EN KG |
| Muro en perimtro de muro e=0.15m | | 1/2" | 72 | 1 | 2.15 | | | | | 154.80 | | | | | |
| | | 1/2" | 8 | 1 | 11.40 | | | | | 91.20 | | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL | |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 595.80 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG | |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 580.14 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 560.14 | |

TOTAL DE ACERO EN MURO DE TANQUE ELEVADO 560.14 KG

| ACERO EN LOSA MACIZA | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------|----|---|------|------|------|------|------|--------|------|------|------|--------|
| <u>En losa superior y inferior de cisterna y tanque elevado</u> | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Superior y inferior</u> | | | | | | | | | | | | | | |
| Acero Longitudinal | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1/2" | 18 | 4 | 3.10 | | | | | 223.20 | | | | |
| | | 1/2" | 18 | 4 | 2.86 | | | | | 205.02 | | | | |
| Peso en Kilogramos por metro | | | | | | 0.25 | 0.22 | 0.40 | 0.56 | 0.99 | 1.55 | 2.24 | 3.97 | TOTAL |
| Longitud Total por Ø en metros lineales | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 426.12 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | EN KG |
| Total en Kilogramos por Ø | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 424.83 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 424.83 |

TOTAL DE ACERO EN LOSA MACIZA 424.83 KG

ACERO TOTAL EN CISTERNA Y TANQUE ELEVADO 2,317.07 KG

Javier Albert Carrasco
Ingeniero Civil
CIP 24761





EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

METRADO DE ARQUITECTURA

PLANILLA DE METRADOS

| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P PAJARITOS- C.PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Total | Unidad |
|--------------|---|----------|--------|
| 02 | ARQUITECTURA | | |
| 02.01 | MUROS Y TABIQUES | | |
| 02.01.01 | Muro de Ladrillo Tipo IV (12.5X9X23) Aparejo de Soga | 545.05 | M2 |
| 02.01.02 | Muro de Ladrillo Tipo IV (12.5X9X23) Aparejo de Cabeza | 95.95 | M2 |
| 02.02 | REVOQUES Y ENLUCIDOS | | |
| 02.02.01 | Tarrajeo en Muros exteriores CA 1:4 e=1.5Cm cemento tipo Ico | 843.68 | M2 |
| 02.02.02 | Tarrajeo en Muros interiores C.A 1:4 e=1.5Cm. Cemento Tipo Ico | 795.26 | M2 |
| 02.02.03 | Tarrajeo en Columnas Prop:1:5 e=1.5Cm cemento tipo Ico | 883.43 | M2 |
| 02.02.04 | Tarrajeo en Cielo Raso Prop: 1:5 e=1.5Cm Cemento tipo Ico | 964.82 | M2 |
| 02.02.05 | Tarrajeo de Vigas Prop 1:4 e=1.5Cm. Cemento tipo Ico | 515.64 | M2 |
| 02.02.06 | Tarrajeo de Rayado Primario Mezcla 1:4 | 236.55 | M2 |
| 02.02.07 | Tarrajeo de sobrecimiento prop. 1:4 e= 1.5Cm cemento Tipo Ico | 1.92 | M2 |
| 02.02.08 | Revestimiento de derrames h=0.15m prop. 1:4 e= 1.5Cm cemento Tipo Ico | 362.94 | ML |
| 02.02.09 | Tarrajeo en Graderas acabado semi-pulido e=1.5cm. Cemento Tipo Ico. Inc. Bruñado | 66.95 | M2 |
| 02.03 | PINTURA | | |
| 02.03.01 | Pintura Latex satinada en muros exteriores | 1,152.82 | M2 |
| 02.03.02 | Pintura Latex satinada en muros Interiores | 1,237.88 | M2 |
| 02.03.03 | Pintura Latex satinada en Columnas | 916.17 | M2 |
| 02.03.04 | Pintura Latex satinada en Cielo Raso | 1,278.45 | M2 |
| 02.03.05 | Pintura Latex satinada en Vigas | 593.78 | M2 |
| 02.03.06 | Pintura Latex satinada en derrames | 362.94 | M |
| 02.03.07 | Pintura esmalte sintético Ancho=5Cm. | 328.14 | M |
| 02.03.08 | Pintura esmalte en Contrazocalo de cemento h=0.30m | 239.44 | M |
| 02.03.09 | Pintura esmalte en Contrazocalo de cemento h=0.10m | 81.31 | M |
| 02.03.10 | Pintura esmalte en Contra paso de Tribunas h=0.40m | 41.55 | M |
| 02.04 | PISOS Y PAVIMENTOS | | |
| 02.04.01 | Contrapiso C.A Prop 1:4 e=2.5 cm | 683.02 | M2 |
| 02.04.02 | Piso Ceramico 0.30 X 0.30 m antideslizante, Alto Transito | 683.02 | M2 |
| 02.04.03 | Enchape ceramico (0.30x0.30m) | 31.32 | M2 |
| 02.04.04 | Concreto en veredas y Rampas F'C=175KG/CM2 e=10Cm, Acabado Frotachado fino y Bruñado | 824.55 | M2 |
| 02.04.05 | Piso de Cemento Frotachado fino y Bruñado | 204.43 | M2 |
| 02.04.06 | Piso de Adoquin de concreto h=4Cm | 258.85 | M2 |
| 02.04.07 | Losa deportiva y Patios de C° F'C= 175 KG/CM2, e= 0.15 m inc. encofrado Y desencofrado | 555.15 | M2 |
| 02.04.08 | Losa de C° F'C= 210 KG/CM2, e= 0.20 m inc. encofrado Y desencofrado | 65.02 | M2 |
| 02.04.09 | Corte en Falso Piso | 48.23 | M |
| 02.04.10 | Corte en Contra Piso | 104.75 | M |
| 2.05 | ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS | | |
| 02.05.01 | Zocalo de Ceramico 0.30 x 0.30m | 226.94 | M2 |
| 02.05.02 | Contra Zocalo de Ceramico h=0.10m | 506.95 | ML |
| 02.05.03 | Contra Zocalo de Cemento h=0.30m e=1.5Cm | 239.44 | ML |
| 02.05.04 | Contra Zocalo de Cemento h=0.10m, e=1.5Cm | 81.31 | ML |
| 2.06 | CARPINTERIA DE MADERA | | |
| 02.06.01 | Suministro y colocacion de Puertas de Madera Cedro Machiembrada (1.00x2.30m) con visor de vidrio e=6mm, con Lamina de Seguridad y cerrajería. | 10.00 | UNID |
| 02.06.02 | Suministro y colocacion de Puertas de Madera Cedro Machiembrada (0.90x2.30m) Inc.Cerrajería. | 13.00 | UNID |
| 02.06.03 | Suministro y colocacion de Puertas de Madera Cedro Machiembrada (1.00x2.30m) con cerrajería. | 2.00 | UNID |
| 02.06.04 | Suministro y colocacion de Puertas de Madera Cedro Machiembrada (0.75x2.30m) con cerrajería. | 1.00 | UNID |
| 02.06.05 | Suministro y colocacion de Puertas de Madera Contraplacada (0.75x1.50) con Cerrajería | 2.00 | UNID |



Miguel
Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206



PLANILLA DE METRADOS

000604

| | |
|---------------------|--|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P PAJARITOS- C.PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Total | Unidad |
|-----------------|--|----------|--------|
| 02.06.06 | Suministro y colocacion de Puertas de Madera Contraplacada (1.10x1.50) con Cerrajería | 1.00 | UNID |
| 02.06.07 | Suministro y colocacion de Puertas de Madera Cedro Machiembrada Doble hoja (1.00x2.30m) con cerrajería. | 1.00 | UNID |
| 02.06.08 | Suministro y colocacion de Puertas de Madera Cedro Machiembrada (0.80x2.30) con cerrajería | 2.00 | UNID |
| 02.06.09 | Suministro y colocacion de Puertas de Madera Cedro Machiembrada (1.00x2.10) con Cerrajería | 1.00 | UNID |
| 02.06.10 | Suministro y colocacion de Puertas de Madera Contraplacada (0.90x2.10) con Cerrajería | 1.00 | UNID |
| 02.06.11 | Suministro y colocacion de Puertas de Madera Contraplacada (0.75x2.10) con Cerrajería | 2.00 | UNID |
| 02.06.12 | Suministro y colocacion de Repostero de Melamine Tipo 1 h=0.70m, según Diseño | 3.00 | UNID |
| 02.06.13 | Suministro y colocacion de Repostero de Melamine Tipo 2 h=0.70m, según Diseño | 3.00 | UNID |
| 06.14 | Divisiones de melamine resistente a la humedad tipo RH Sanitario con puerta, según diseño, incluye accesorios metalicos | 13.28 | M2 |
| 02.06.15 | Divisiones de melamine resistente a la humedad tipo RH Sanitario en Urinario, incluye accesorios metalicos | 1.44 | M2 |
| 02.06.16 | Muros con planchas de Fibro cemento e=6mm, en interiores | 114.81 | M2 |
| 02.06.17 | Muros con planchas de Fibro cemento Resistente a la humedad tipo RH e=6mm, en interiores | 13.55 | M2 |
| 02.07 | CARPINTERIA METALICA | | |
| 02.07.01 | Suministro y colocacion de Puertas metalicas 1.70x2.60 (Tipo Reja) | 1.00 | UNID |
| 02.07.02 | Suministro y colocacion de Puertas metalicas 1.00x2.60 (Tipo Reja) | 1.00 | UNID |
| 02.07.03 | Suministro y colocacion de Puertas metalicas 3.80x2.60 (Tipo Reja) | 2.00 | UNID |
| 02.07.04 | Suministro y colocacion de Ventana enmarcada en Aluminio y vidrio de 6mm con lamina de seguridad, Inc Accesorios, según diseño | 132.00 | M2 |
| 02.07.05 | Suministro y colocacion Protector Metalico PM-1 (4.12x1.75), según Diseño | 1.00 | UNID |
| 02.07.06 | Suministro y colocacion Protector Metalico PM-2 (3.11x1.75), según Diseño | 1.00 | UNID |
| 02.07.07 | Suministro y colocacion Protector Metalico PM-3 (2.91x1.75), según Diseño | 2.00 | UNID |
| 02.07.08 | Suministro y colocacion Protector Metalico PM-4 (3.92x1.75), según Diseño | 2.00 | UNID |
| 02.07.09 | Suministro y colocacion Pasamanos Metalica de Acero Inoxidable Ø 2" Según Diseño | 12.60 | ML |
| 02.07.10 | Baranda Metalica de Acero Inoxidable Ø 2" Tipo 1 Según Diseño h=0.35m | 2.60 | ML |
| 02.07.11 | Baranda Metalica de Acero Inoxidable Ø 2" Tipo 2 Según Diseño h=0.90m | 41.82 | ML |
| 02.07.12 | Suministro y colocacion de Tapa juntas de 4" para pisos con PL Acero Galvanizado de 3mm | 4.70 | ML |
| 02.07.13 | Suministro y colocacion de Tapa juntas de 4" para Muros y cielo Raso con PL de Acero Galvanizado de 3mm | 75.74 | ML |
| 02.07.14 | Suministro y colocacion de Tapa juntas en separacion de Cobertura tipo U y Tipo L | 21.40 | ML |
| 02.07.15 | Suministro y colocacion de Asta de Bandera | 6.00 | UNID |
| 02.07.16 | Cerco metalico con T°F°N° 1"X2" e=2.00mm h=2.60m | 48.67 | M2 |
| 02.07.17 | Suministro y colocacion de Parasoletos Metalicos. Según Diseño Inc. Accesorios de Sujecion y Pintado | 69.82 | M2 |
| 02.07.18 | Baranda de Acero Inoxidable P/Ss Hh Discapacitados L=1.00m. | 6.00 | UNID |
| 02.07.19 | Suministro y colocacion de Tubo de F°N° 4"x4", Inc. Pintado | 57.00 | M |
| 02.08 | CERRAJERIA | | |
| 02.08.01 | Suministro y colocacion de Cerrojo aluminizado de 2" Inc. manija | 8.00 | UNID |
| 02.09 | OTROS | | |
| 02.09.1 | Juntas de dilatacion | | |
| 02.09.01.01 | Juntas de dilatacion e=1" | 263.42 | ML |
| 02.09.01.02 | Juntas de dilatacion Flexible e=3/4" Con Poliuretano en losa Deportiva y Patios | 251.75 | ML |
| 02.09.01.03 | Junta Vertical con Sello Elastomerico e=1" | 713.38 | ML |
| 02.09.02 | Sardinell de Veredas y Rampas 0.20x0.40 F°C=175KG/CM2 | 496.63 | ML |
| 02.09.03 | Sardinell de (0.20x0.50) F°C=175Kg/Cm2 En Losa Deportiva y patios | 174.89 | ML |
| 02.09.04 | Sardinell de (0.20x0.60) F°C=175Kg/Cm2 | 8.51 | ML |
| 02.09.05 | Bruñas e=1Cm. En Muros Exteriores e Interiores | 1,080.45 | ML |
| 02.09.06 | Señales Informativas de Seguridad | | |
| 02.09.06.01 | Suministro y colocacion de señalizacion adosada a pared de 0.20x0.30 | 141.00 | UND |
| 02.09.06.02 | Suministro y colocacion de señalizacion adosada a pared de 0.30x0.40 | 12.00 | UND |
| 02.09.06.03 | Suministro y colocacion de Extintores | 5.00 | UND |
| 02.09.07 | Suministro y colocacion de Gargolas de C° Prefabricada | 2.00 | UND |




Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206

PLANILLA DE METRADOS

| | |
|---------------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P PAJARITOS- C.PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Total | Unidad |
|-----------------|--|--------|--------|
| 02.09.08 | Mesas de Concreto | | |
| 02.09.08.01 | Concreto F'C=175KG/CM2 para Mesas | 1.17 | M3 |
| 02.09.08.02 | Acero fy=4,200 kg/cm2, para Mesas | 68.32 | KG |
| 02.09.08.03 | Encofrado y Desencofrado de mesas de concreto | 17.06 | M2 |
| 02.09.09 | Suministro y Colocacion de Letras de Acero Inoxidable Satinado | 26.00 | Unid. |
| 02.09.10 | Suministro y Colocacion de Insignia metalica de Acero Inoxidable Satinado | 1.00 | Unid. |
| 02.09.11 | Suministro y Colocacion de Ladrillo Pastelero en coberturas | 523.77 | M2 |
| 02.09.12 | Contra zocalo h=0.10m inc. Media caña para evacuacion pluvial en corredores y coberturas | 224.42 | ML |
| 02.09.13 | Concreto F'C=175Kg/Cm2 para redireccionamiento de Agua Pluvial en canaleta media caña | 0.62 | M3 |
| 02.09.14 | Red de Distribucion PVC SAP Para Bajante de Drenaje Pluvial 4" Incluye Accesorios | 84.16 | M |
| 02.09.15 | Suministro E Instalacion de Codode 90° Diametro 4" PVC Para Drenaje Pluvial | 40.00 | UNID |
| 09.16 | Accesorios Deportivos | | |
| 02.09.16.01 | Suministro e instalacion de Arcos Metalicos de Futbito Inc. Tablero de Basquet con Malla | 2.00 | UND |




Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17200



PLANILLA DE METRADOS

000602

| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P. PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|------------------|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |

02 ARQUITECTURA

02.01 MUROS Y TABIQUES

02.01.01 Muro de Ladrillo Tipo IV (17.5X9.5) Aparato de Soga

545.05 m2

BLOQUE 1 PRIMARIA Y SECUNDARIA

1ER NIVEL

EJE 2-2

En Despensa 1.00 1.20 2.00 2.40 2.40 m2

1.00 2.60 2.00 5.20 5.20 m2

En SUM 1.00 4.05 2.00 8.10 8.10 m2

1.00 2.05 2.00 4.10 4.10 m2

1.00 0.50 2.00 1.00 1.00 m2

Aula Primaria 1.00 0.67 2.00 1.34 1.34 m2

1.00 1.90 2.00 3.80 3.80 m2

1.00 1.95 2.00 3.90 3.90 m2

1.00 0.62 2.00 1.24 1.24 m2

En Hall de SS HH 1.00 1.18 2.55 3.01 3.01 m2

1.00 0.83 2.55 2.12 2.12 m2

ENTRE EJE 2-2 y 3-3

Despensa y Cocina 1.00 2.90 2.55 7.40 7.40 m2

En Escalera 1.00 0.53 2.30 1.22 1.22 m2

Parte Superior de Vano (puerta) 1.00 1.70 0.45 0.77 0.77 m2

En SS HH H 1.00 0.76 2.55 1.94 1.94 m2

Parte Superior de Vano (puerta) 1.00 1.66 0.25 0.42 0.42 m2

En SS HH M 1.00 0.76 2.65 2.01 2.01 m2

Parte Superior de Vano (puerta) 1.00 1.66 0.25 0.42 0.42 m2

ENTRE EJE 3-3 y 4-4

En SS HH Discapacitados 1.00 1.66 2.55 4.23 4.23 m2

EJE 4-4

En Cocina 1.00 2.60 2.00 5.20 5.20 m2

En SUM 1.00 4.05 1.00 4.05 4.05 m2

1.00 4.05 1.00 4.05 4.05 m2

En Escalera 1.00 2.60 3.05 7.93 7.93 m2

Aula Primaria 1.00 4.07 1.00 4.07 4.07 m2

1.00 4.07 1.00 4.07 4.07 m2

En SS HH H 1.00 1.26 2.00 2.52 2.52 m2

En SS HH Discapacitados 1.00 2.66 2.00 5.32 5.32 m2

En SS HH M 1.00 0.93 2.00 1.86 1.86 m2

ENTRE EJE B-B y C-C

En Despensa 1.00 0.81 2.55 2.07 2.07 m2

Parte Superior de Vano (puerta) 1.00 0.90 0.65 0.59 0.59 m2

Cocina 1.00 0.55 2.55 1.40 1.40 m2

1.00 2.14 2.55 5.46 5.46 m2

Parte Superior de Vano (puerta) 1.00 0.90 0.65 0.59 0.59 m2

EJE C-C

En Despensa - Cocina 1.00 1.75 2.55 4.46 4.46 m2

Cocina 1.00 1.61 2.55 4.11 4.11 m2

Parte Superior de Vano (puerta) 1.00 0.90 0.65 0.59 0.59 m2

EJE F-F

En Escalera 1.00 2.32 2.55 5.92 5.92 m2

1.00 2.32 2.55 5.92 5.92 m2

Entre EJE F-Fy G-G

En Escalera 1.00 2.50 3.10 7.75 7.75 m2

En EJE G-G 1.00 1.70 2.55 4.34 4.34 m2

En Escalera 1.00 1.70 2.55 4.34 4.34 m2

En EJE J-J

En Aula Primaria 1.00 1.50 2.65 3.98 3.98 m2

1.00 1.50 2.65 3.98 3.98 m2

Entre EJE J-J y K-K

En SS HH H 1.00 2.50 2.85 7.13 7.13 m2

1.00 1.70 2.85 4.85 4.85 m2

En SS HH M 1.00 2.45 2.85 6.98 6.98 m2

1.00 1.65 2.85 4.70 4.70 m2

En K-K 1.00 1.39 2.65 3.68 3.68 m2

En SS HH M 1.00 1.41 2.65 3.74 3.74 m2

2Do NIVEL

EJE 1-1

En Parapeto de Palanquero 1.00 2.81 1.05 2.95 2.95 m2

1.00 4.00 1.05 4.20 4.20 m2

1.00 2.97 1.05 3.12 3.12 m2

1.00 2.70 1.05 2.84 2.84 m2

1.00 3.02 1.05 3.17 3.17 m2

1.00 4.03 1.05 4.23 4.23 m2

1.00 4.11 1.05 4.32 4.32 m2

EJE 2-2

En Aula de Secundaria 1er Grado 1.00 1.95 2.11 4.11 4.11 m2

1.00 0.50 2.11 1.06 1.06 m2

En Aula de Secundaria 2do Grado 1.00 0.50 2.11 1.06 1.06 m2

1.00 2.05 2.11 4.33 4.33 m2

En Aula de Secundaria 3er Grado 1.00 2.05 2.11 4.33 4.33 m2

1.00 0.50 2.11 1.06 1.06 m2

En Aula de Secundaria 4to Grado 1.00 0.68 2.11 1.43 1.43 m2

1.00 1.90 2.11 4.01 4.01 m2

En Aula de Secundaria 5to Grado 1.00 1.95 2.11 4.11 4.11 m2

1.00 0.62 2.11 1.31 1.31 m2

En Hall de SS HH 1.00 1.18 2.75 3.20 3.20 m2

1.00 0.83 2.75 2.25 2.25 m2

ENTRE EJE 2-2 Y 3-3

En Escalera 1.00 1.53 2.16 3.30 3.30 m2

En SS HH H 1.00 0.76 1.60 1.60 1.60 m2

Parte superior de vano (puerta) 1.00 1.66 1.29 2.14 2.14 m2

En SS HH M 1.00 0.76 2.11 1.60 1.60 m2

Parte superior de vano (puerta) 1.00 1.66 1.29 2.14 2.14 m2

ENTRE EJE 3-3 Y 4-4

En SS HH DISCAPACITADOS 1.00 1.41 2.11 2.98 2.98 m2

Parte superior de vano (puerta) 1.00 2.56 1.24 3.17 3.17 m2

EJE 4-4

En Aula de Secundaria 1er Grado 1.00 3.95 1.16 4.58 4.58 m2

En Aula de Secundaria 2do Grado 1.00 4.05 1.16 4.70 4.70 m2

En Aula de Secundaria 3er Grado 1.00 4.05 1.16 4.70 4.70 m2

Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 1727



| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRA MIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---|--|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | En Aula de Secundaria 4to Grado | 1,00 | 4,07 | | 1,16 | 4,72 | 4,72 | m2 |
| | En Aula de Secundaria 5to Grado | 1,00 | 4,07 | | 1,16 | 4,72 | 4,72 | m2 |
| | En SS HH H | 1,00 | 1,29 | | 2,16 | 2,79 | 2,79 | m2 |
| | | 1,00 | 2,66 | | 2,16 | 5,75 | 5,75 | m2 |
| | | 1,00 | 0,93 | | 2,16 | 2,01 | 2,01 | m2 |
| | EJE F-F | | | | | | | |
| | En Escalera | 1,00 | 2,32 | | 3,50 | 8,12 | 8,12 | m2 |
| | | 1,00 | 2,32 | | 3,40 | 7,89 | 7,89 | m2 |
| | EJE G-G | | | | | | | |
| | En Escalera | 1,00 | | | Area | 12,21 | 12,21 | m2 |
| | EJE H-H | | | | | | | |
| | En Aula de Secundaria 4to Grado | 1,00 | 1,40 | | 3,47 | 4,86 | 4,86 | m2 |
| | | 1,00 | 1,40 | | 3,47 | 4,86 | 4,86 | m2 |
| | EJE J-J | | | | | | | |
| | En Aula de Secundaria 5to Grado y SS HH H | 1,00 | 1,50 | | 3,25 | 4,88 | 4,88 | m2 |
| | | 1,00 | 1,50 | | 3,25 | 4,88 | 4,88 | m2 |
| | ENTRE EJE J-J Y K-K | | | | | | | |
| | En SS HH H | 1,00 | 2,50 | | 2,36 | 5,90 | 5,90 | m2 |
| | Parte superior | 1,00 | | | Area | 3,49 | 3,49 | m2 |
| | | 1,00 | 1,70 | | 2,36 | 4,01 | 4,01 | m2 |
| | Parte superior | 1,00 | | | Area | 1,66 | 1,66 | m2 |
| | En SS HH M | 1,00 | 2,50 | | 2,36 | 5,90 | 5,90 | m2 |
| | Parte superior | 1,00 | | | Area | 3,49 | 3,49 | m2 |
| | | 1,00 | 1,70 | | 2,36 | 4,01 | 4,01 | m2 |
| | Parte superior | 1,00 | | | Area | 1,66 | 1,66 | m2 |
| | EN EJE K-K | 1,00 | 1,42 | | 2,36 | 3,35 | 3,35 | m2 |
| | | 1,00 | | | Area | 1,36 | 1,36 | m2 |
| | | 1,00 | 1,39 | | 2,36 | 3,28 | 3,28 | m2 |
| | | 1,00 | | | Area | 1,35 | 1,35 | m2 |
| BLOQUE 2 INICIAL | | | | | | | | |
| 1ER NIVEL | | | | | | | | |
| | EJE 2-2 | | | | | | | |
| | En Deposito | 1,00 | 2,85 | | 2,00 | 5,70 | 5,70 | m2 |
| | En Sum, Aula 3,4 y 5Años | 1,00 | 2,43 | | 1,05 | 2,55 | 2,55 | m2 |
| | | 1,00 | 2,48 | | 1,05 | 2,60 | 2,60 | m2 |
| | | 1,00 | 2,43 | | 1,05 | 2,55 | 2,55 | m2 |
| | En Almacen | 1,00 | 1,93 | | 2,00 | 3,86 | 3,86 | m2 |
| | En SS HH Docentes | 1,00 | 0,76 | | 2,00 | 1,52 | 1,52 | m2 |
| | ENTRE EJE 2-2 Y 3-3 | | | | | | | |
| | En Deposito - SS HH Disc. | 1,00 | 3,20 | | 3,73 | 11,94 | 11,94 | m2 |
| | En SS HH Docentes | 1,00 | 0,74 | | 2,00 | 1,48 | 1,48 | m2 |
| | Parte Superior | 1,00 | 0,74 | | 1,43 | 1,06 | 1,06 | m2 |
| | En Cocina | 1,00 | 1,89 | | 2,00 | 3,78 | 3,78 | m2 |
| | | 1,00 | 1,89 | | 2,04 | 3,86 | 3,86 | m2 |
| | | 1,00 | 1,06 | | 2,00 | 2,12 | 2,12 | m2 |
| | | 1,00 | 1,06 | | 2,04 | 2,16 | 2,16 | m2 |
| | ENTRE EJE 3-3 Y 4-4 | | | | | | | |
| | En SS HH Niños | 1,00 | 1,70 | | 1,70 | 2,54 | 2,54 | m2 |
| | En SS HH Niñas | 1,00 | 1,70 | | 1,70 | 2,54 | 2,54 | m2 |
| | En Cocina | 1,00 | 2,00 | | 1,10 | 2,10 | 2,10 | m2 |
| | Parte Superior | 1,00 | 0,93 | | 1,04 | 0,57 | 0,57 | m2 |
| | | 1,00 | 0,93 | | 1,05 | 1,00 | 1,00 | m2 |
| | | 1,00 | 0,65 | | 2,00 | 1,30 | 1,30 | m2 |
| | Parte Superior | 1,00 | 0,65 | | 1,04 | 0,68 | 0,68 | m2 |
| | en Dep. de Limpieza | 1,00 | 0,55 | | 2,00 | 1,10 | 1,10 | m2 |
| | Parte Superior | 1,00 | 0,55 | | 1,43 | 0,79 | 0,79 | m2 |
| | EJE 4-4 | | | | | | | |
| | En SS HH Niñas | 1,00 | 1,78 | | 2,00 | 3,56 | 3,56 | m2 |
| | Parte Superior | 1,00 | 1,78 | | 0,66 | 1,17 | 1,17 | m2 |
| | En Sum, Aula 3,4 y 5Años | 1,00 | 1,46 | | 2,00 | 2,92 | 2,92 | m2 |
| | | 1,00 | 2,48 | | 2,00 | 4,96 | 4,96 | m2 |
| | | 1,00 | 1,46 | | 2,00 | 2,92 | 2,92 | m2 |
| BLOQUE 4 EXISTENTE A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | | |
| 1ER NIVEL | | | | | | | | |
| | EJE 1-1 | | | | | | | |
| | En Aula 3ª Secundaria / Deposito de Biblioteca | 1,00 | 3,82 | | 1,18 | 4,51 | 4,51 | m2 |
| | En Aula 4ª Secundaria / Conectividad | 1,00 | 2,86 | | 1,18 | 3,37 | 3,37 | m2 |
| BLOQUE 5 RECEPCIÓN Y ESPERA | | | | | | | | |
| 1ER NIVEL | | | | | | | | |
| | EJE 1-1 | | | | | | | |
| | En Vigilancia | 1,00 | 1,47 | | 3,70 | 5,44 | 5,44 | m2 |
| | | 1,00 | 1,60 | | 0,90 | 1,44 | 1,44 | m2 |
| | Entre EJE 1-1 y 2-2 | 1,00 | 3,45 | | 3,09 | 10,66 | 10,66 | m2 |
| | EJE 2-2 | 1,00 | 0,62 | | 1,80 | 1,12 | 1,12 | m2 |
| | EJE A-A | | | | | | | |
| | | 1,00 | 1,88 | | 2,00 | 3,76 | 3,76 | m2 |
| | | 1,00 | 0,92 | | 2,65 | 2,44 | 2,44 | m2 |
| | Entre EJE A-A y B-B | | | | | | | |
| | | 2,00 | 1,10 | | 2,88 | 3,17 | 6,34 | m2 |
| | En EJE B-B | | | | | | | |
| | | 1,00 | 2,07 | | 2,90 | 6,00 | 6,00 | m2 |
| | | 1,00 | 1,00 | | 0,95 | 0,95 | 0,95 | m2 |
| EN MESAS DE CONCRETO | | | | | | | | |
| BLOQUE 1 PRIMARIA - SECUNDARIA | | | | | | | | |
| | En cocina- parte inferior de mesas de concreto | 9,00 | 0,60 | | 0,80 | 0,48 | 4,32 | m2 |
| | En SS HH H Primer nivel - parte inferior de mesas de concreto | 2,00 | 0,60 | | 0,80 | 0,48 | 0,96 | m2 |
| | En SS HH M Primer nivel - parte inferior de mesas de concreto | 2,00 | 0,60 | | 0,80 | 0,48 | 0,96 | m2 |
| | En SS HH H Segundo nivel - parte inferior de mesas de concreto | 2,00 | 0,60 | | 0,80 | 0,48 | 0,96 | m2 |
| | En SS HH M Segundo nivel - parte inferior de mesas de concreto | 2,00 | 0,60 | | 0,80 | 0,48 | 0,96 | m2 |
| BLOQUE 2 INICIAL | | | | | | | | |
| | En cocina- parte inferior de mesas de concreto | 6,00 | 0,60 | | 0,80 | 0,48 | 2,88 | m2 |
| BLOQUE 5 VIGILANCIA | | | | | | | | |
| | En parte inferior de mesas de concreto | 3,00 | 0,60 | | 0,80 | 0,48 | 1,44 | m2 |
| CERCO PERIMETRICO | | | | | | | | |
| | En Ingreso Principal proyectado | 2,00 | 1,05 | | 3,16 | 3,32 | 6,64 | m2 |
| | Parte Superior | 1,00 | 1,05 | | 0,31 | 0,33 | 0,33 | m2 |
| | | 1,00 | 1,15 | | 1,42 | 1,63 | 1,63 | m2 |
| | Parte Superior | 1,00 | 11,83 | | 1,08 | 12,78 | 12,78 | m2 |

Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO.
CAP. N° 17208



PLANILLA DE METRADOS

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA | | |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES | | |
| LUGAR | C. P. PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES | | |

000600

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|--|------------------|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| EN PARTE SUPERIOR DE LOSA MACIZAS | | | | | | | | |
| BLOQUE 1 PRIMARIA - SECUNDARIA | | | | | | | | |
| | Lado Frontal | 1,00 | 13,00 | | 0,20 | 2,60 | 2,60 | m2 |
| | | 1,00 | 14,30 | | 0,20 | 2,86 | 2,86 | m2 |
| | Lado Posterior | 1,00 | 13,00 | | 0,20 | 2,60 | 2,60 | m2 |
| | | 1,00 | 14,30 | | 0,20 | 2,86 | 2,86 | m2 |
| BLOQUE 2 INICIAL | | | | | | | | |
| | Lado Frontal | 1,00 | 16,50 | | 0,20 | 3,30 | 3,30 | m2 |
| | Lado Posterior | 1,00 | 16,50 | | 0,20 | 3,30 | 3,30 | m2 |

07.01.02 Malla de concreto tipo IV (F-53927) Espesor de 4cm

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|------|------|--|------|------|------|----|
| BLOQUE 1 PRIMARIA Y SECUNDARIA | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | En EJE B-B | | | | | | | |
| | En Zona de Cocina | 1,00 | 1,40 | | 2,75 | 3,85 | 3,85 | m2 |
| | | 1,00 | 1,40 | | 2,75 | 3,85 | 3,85 | m2 |
| | En EJE E-E | | | | | | | |
| | En SUM | 1,00 | 1,40 | | 2,75 | 3,85 | 3,85 | m2 |
| | | 1,00 | 1,40 | | 2,75 | 3,85 | 3,85 | m2 |
| | En EJE H-H | | | | | | | |
| | En Aula Primaria | 1,00 | 1,40 | | 2,75 | 3,85 | 3,85 | m2 |
| | | 1,00 | 1,40 | | 2,75 | 3,85 | 3,85 | m2 |
| 2Do NIVEL | | | | | | | | |
| | En EJE B-B | | | | | | | |
| | En Zona de Cocina | 1,00 | 1,40 | | 2,10 | 2,94 | 2,94 | m2 |
| | Parte Superior | 1,00 | 1,40 | | 1,17 | 1,64 | 1,64 | m2 |
| | | 1,00 | 1,40 | | 2,10 | 2,94 | 2,94 | m2 |
| | Parte Superior | 1,00 | 1,40 | | 1,17 | 1,64 | 1,64 | m2 |
| | En EJE E-E | | | | | | | |
| | En SUM | 1,00 | 1,40 | | 2,75 | 3,85 | 3,85 | m2 |
| | Parte Superior | 1,00 | 1,40 | | 1,17 | 1,64 | 1,64 | m2 |
| | | 1,00 | 1,40 | | 2,75 | 3,85 | 3,85 | m2 |
| | Parte Superior | 1,00 | 1,40 | | 1,17 | 1,64 | 1,64 | m2 |
| | En EJE H-H | | | | | | | |
| | En Aula Primaria | 1,00 | 1,40 | | 2,75 | 3,85 | 3,85 | m2 |
| | Parte Superior | 1,00 | 1,40 | | 1,17 | 1,64 | 1,64 | m2 |
| | | 1,00 | 1,40 | | 2,75 | 3,85 | 3,85 | m2 |
| | Parte Superior | 1,00 | 1,40 | | 1,17 | 1,64 | 1,64 | m2 |
| BLOQUE 2 INICIAL | | | | | | | | |
| 1ER NIVEL | | | | | | | | |
| | EJE B-B | | | | | | | |
| | En Deposito | 1,00 | 2,60 | | 2,00 | 5,20 | 5,20 | m2 |
| | Parte Superior | 1,00 | 2,60 | | 1,30 | 3,38 | 3,38 | m2 |
| | En SS HH | 1,00 | 2,60 | | 2,00 | 5,20 | 5,20 | m2 |
| | EJE C-C | | | | | | | |
| | En Sum, Aula 3,4 y 5Años | 1,00 | 2,45 | | 2,00 | 4,90 | 4,90 | m2 |
| | Parte Superior | 1,00 | 2,45 | | 1,00 | 2,45 | 2,45 | m2 |
| | | 1,00 | 1,58 | | 2,00 | 3,16 | 3,16 | m2 |
| | Parte Superior | 1,00 | 1,58 | | 1,12 | 1,77 | 1,77 | m2 |
| | EJE F-F | | | | | | | |
| | En Sum, Aula 3,4 y 5Años | 1,00 | 2,45 | | 2,00 | 4,90 | 4,90 | m2 |
| | Parte Superior | 1,00 | 2,45 | | 1,20 | 2,94 | 2,94 | m2 |
| | | 1,00 | 2,45 | | 2,00 | 4,90 | 4,90 | m2 |
| | Parte Superior | 1,00 | 2,45 | | 1,20 | 2,94 | 2,94 | m2 |



07.02 REVOQUES Y ENLUCIDOS

07.02.01 Terrajes en Morto, exteriores CA 1:3 y 1:4 en cemento tipo ICS

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------|-------|------|--|------|-------|-------|----|
| BLOQUE 1 PRIMARIA Y SECUNDARIA | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | EJE 2-2 | | | | | | | |
| | En EJE B-B al E-E | 1,00 | 1,47 | | 2,30 | 3,38 | 3,38 | m2 |
| | | 1,00 | 0,15 | | 2,85 | 0,43 | 0,43 | m2 |
| | | 1,00 | 2,88 | | 2,30 | 6,62 | 6,62 | m2 |
| | | 1,00 | 4,60 | | 2,30 | 10,58 | 10,58 | m2 |
| | | 1,00 | 2,55 | | 2,30 | 5,87 | 5,87 | m2 |
| | | 1,00 | 1,00 | | 2,30 | 2,30 | 2,30 | m2 |
| | En EJE H-H al K-K | 1,00 | 1,17 | | 2,30 | 2,69 | 2,69 | m2 |
| | | 1,00 | 2,40 | | 2,30 | 5,52 | 5,52 | m2 |
| | | 1,00 | 2,45 | | 2,30 | 5,64 | 5,64 | m2 |
| | | 1,00 | 1,12 | | 2,30 | 2,58 | 2,58 | m2 |
| | | 2,00 | 1,70 | | 2,86 | 4,86 | 9,72 | m2 |
| | ENTRE EJE 2-2 Y 3-3 | 2,00 | 1,36 | | 2,86 | 3,89 | 7,78 | m2 |
| | | 2,00 | 1,70 | | 2,50 | 4,25 | 8,50 | m2 |
| | | -2,00 | 0,90 | | 2,56 | -2,30 | -4,61 | m2 |
| | | 2,00 | 0,15 | | 3,15 | 0,47 | 0,95 | m2 |
| | | 1,00 | 2,66 | | 3,15 | 8,38 | 8,38 | m2 |
| | | -1,00 | 0,90 | | 2,30 | -2,07 | -2,07 | m2 |
| | EJE 4-4 | | | | | | | |
| | En EJE B-B al E-E | 1,00 | 0,45 | | 2,85 | 1,28 | 1,28 | m2 |
| | | 1,00 | 0,15 | | 2,85 | 0,43 | 0,43 | m2 |
| | | 1,00 | 2,88 | | 2,30 | 6,62 | 6,62 | m2 |
| | | 1,00 | 4,60 | | 1,30 | 5,98 | 5,98 | m2 |
| | | 1,00 | 4,60 | | 1,30 | 5,98 | 5,98 | m2 |
| | ENTRE EJE F-F y G-G | 1,00 | 2,60 | | 2,95 | 7,67 | 7,67 | m2 |
| | En EJE H-H al K-K | 1,00 | 4,62 | | 1,30 | 6,01 | 6,01 | m2 |
| | | 1,00 | 4,62 | | 1,30 | 6,01 | 6,01 | m2 |
| | | 1,00 | 1,56 | | 2,30 | 3,59 | 3,59 | m2 |
| | | 1,00 | 2,66 | | 2,30 | 6,12 | 6,12 | m2 |
| | | 1,00 | 1,20 | | 2,30 | 2,76 | 2,76 | m2 |
| | En EJE B-B | 1,00 | 1,90 | | 2,95 | 5,61 | 5,61 | m2 |
| | | 1,00 | 1,90 | | 2,95 | 5,61 | 5,61 | m2 |
| | En EJE K-K | 1,00 | 1,90 | | 2,95 | 5,61 | 5,61 | m2 |
| | | 1,00 | 1,90 | | 2,95 | 5,61 | 5,61 | m2 |

Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO.
 CAP. N° 17206



| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|--|----------------------------------|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| 2Do NIVEL | | | | | | | | |
| EJE 1-1 | EN B-B al K-K | 1.00 | 3.38 | | 1.25 | 4.23 | 4.23 | m2 |
| | | 1.00 | 3.38 | | 1.20 | 4.06 | 4.06 | m2 |
| | | 1.00 | 4.50 | | 1.25 | 5.63 | 5.63 | m2 |
| | | 1.00 | 4.50 | | 1.20 | 5.40 | 5.40 | m2 |
| | | 1.00 | 3.47 | | 1.25 | 4.34 | 4.34 | m2 |
| | | 1.00 | 3.47 | | 1.20 | 4.16 | 4.16 | m2 |
| | | 1.00 | 3.20 | | 1.25 | 4.00 | 4.00 | m2 |
| | | 1.00 | 3.20 | | 1.20 | 3.84 | 3.84 | m2 |
| | | 1.00 | 3.47 | | 1.25 | 4.34 | 4.34 | m2 |
| | | 1.00 | 3.47 | | 1.25 | 4.34 | 4.34 | m2 |
| | | 1.00 | 4.53 | | 1.25 | 5.66 | 5.66 | m2 |
| | | 1.00 | 4.53 | | 1.20 | 5.44 | 5.44 | m2 |
| | | 1.00 | 4.61 | | 1.25 | 5.76 | 5.76 | m2 |
| | | 1.00 | 4.61 | | 1.20 | 5.53 | 5.53 | m2 |
| EJE 2-2 | EN B-B al K-K | 1.00 | 2.45 | | 2.30 | 5.64 | 5.64 | m2 |
| | | 1.00 | 1.00 | | 2.30 | 2.30 | 2.30 | m2 |
| | | 1.00 | 1.00 | | 2.30 | 2.30 | 2.30 | m2 |
| | | 1.00 | 2.55 | | 2.30 | 5.87 | 5.87 | m2 |
| | | 1.00 | 2.55 | | 2.30 | 5.87 | 5.87 | m2 |
| | | 1.00 | 1.00 | | 2.30 | 2.30 | 2.30 | m2 |
| | | 1.00 | 1.20 | | 2.30 | 2.76 | 2.76 | m2 |
| | | 1.00 | 2.40 | | 2.30 | 5.52 | 5.52 | m2 |
| | | 1.00 | 2.45 | | 2.30 | 5.64 | 5.64 | m2 |
| | | 1.00 | 1.12 | | 2.30 | 2.58 | 2.58 | m2 |
| | | 1.00 | 1.68 | | 2.86 | 4.80 | 4.80 | m2 |
| | | 1.00 | 1.33 | | 2.86 | 3.80 | 3.80 | m2 |
| ENTRE EJE 2-2 Y 3-3 | | 2.00 | 1.81 | | 3.59 | 6.50 | 13.00 | m2 |
| | | -2.00 | 0.90 | | 2.30 | 2.07 | -4.14 | m2 |
| | | 1.00 | 2.66 | | 3.79 | 10.08 | 10.08 | m2 |
| | | -1.00 | 0.90 | | 2.30 | 2.07 | -2.07 | m2 |
| EJE 4-4 | EN B-B al K-K | 1.00 | 4.50 | | 1.30 | 5.85 | 5.85 | m2 |
| | | 1.00 | 4.60 | | 1.30 | 5.98 | 5.98 | m2 |
| | | 1.00 | 4.60 | | 1.30 | 5.98 | 5.98 | m2 |
| | | 1.00 | 4.62 | | 1.30 | 6.01 | 6.01 | m2 |
| | | 1.00 | 4.62 | | 1.30 | 6.01 | 6.01 | m2 |
| | | 1.00 | 1.56 | | 2.30 | 3.59 | 3.59 | m2 |
| | | 1.00 | 2.66 | | 2.30 | 6.12 | 6.12 | m2 |
| | | 1.00 | 1.20 | | 2.30 | 2.76 | 2.76 | m2 |
| EN B-B | | 1.00 | 2.30 | | 1.25 | 2.88 | 2.88 | m2 |
| | | 1.00 | 2.30 | | 1.20 | 2.76 | 2.76 | m2 |
| | | 1.00 | 1.90 | | 3.48 | 6.61 | 6.61 | m2 |
| EN K-K | | 1.00 | 2.30 | | 1.25 | 2.88 | 2.88 | m2 |
| | | 1.00 | 2.30 | | 1.20 | 2.76 | 2.76 | m2 |
| | | 1.00 | 1.90 | | 3.48 | 6.61 | 6.61 | m2 |
| | | 1.00 | 1.90 | | 3.48 | 6.61 | 6.61 | m2 |
| EN PARTE SUPERIOR (COBERTURA) | EJES B-B Y K-K (LADOS LATERALES) | 2.00 | 10.54 | | 0.40 | 4.22 | 8.43 | m2 |
| | | 2.00 | 10.54 | | 0.15 | 1.58 | 3.16 | m2 |
| EJE 1-1 | | 1.00 | 37.03 | | 1.43 | 52.95 | 52.95 | m2 |
| | | 1.00 | 37.03 | | 1.40 | 51.84 | 51.84 | m2 |
| EJE 5-5 | | 1.00 | 37.03 | | 0.70 | 7.41 | 7.41 | m2 |
| | | 1.00 | 37.03 | | 0.60 | 22.22 | 22.22 | m2 |
| | | 1.00 | 37.03 | | 0.57 | 21.11 | 21.11 | m2 |
| EN ESTRUCTURA PARA CANALETA LADO FRONTAL | | 2.00 | 13.00 | | 0.20 | 2.60 | 5.20 | m2 |
| | | 2.00 | 14.28 | | 0.20 | 2.86 | 5.71 | m2 |
| EN ESTRUCTURA PARA CANALETA LADO POSTERIOR | | 2.00 | 15.58 | | 0.20 | 3.12 | 6.23 | m2 |
| | | 2.00 | 14.30 | | 0.20 | 2.86 | 5.72 | m2 |
| BLOQUE 2 INICIAL | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| EJE 2-2 | En EJE B-B al G-G | 1.00 | 3.40 | | 1.85 | 6.29 | 6.29 | m2 |
| | | 1.00 | 2.98 | | 0.90 | 2.68 | 2.68 | m2 |
| | | 1.00 | 3.03 | | 0.90 | 2.73 | 2.73 | m2 |
| | | 1.00 | 2.98 | | 0.90 | 2.68 | 2.68 | m2 |
| | | 1.00 | 2.21 | | 1.85 | 4.09 | 4.09 | m2 |
| | | 1.00 | 0.15 | | 2.51 | 0.38 | 0.38 | m2 |
| ENTRE EJE 2-2 y 4-4 | | 1.00 | 1.04 | | 1.85 | 1.92 | 1.92 | m2 |
| | | 1.00 | 1.45 | | 1.35 | 1.96 | 1.96 | m2 |
| | | 1.00 | 0.80 | | 3.34 | 2.67 | 2.67 | m2 |
| | | 1.00 | 0.55 | | 3.34 | 1.84 | 1.84 | m2 |
| EJE 4-4 | En EJE B-B al G-G | 1.00 | 2.28 | | 2.30 | 5.24 | 5.24 | m2 |
| | | 1.00 | 1.96 | | 2.30 | 4.51 | 4.51 | m2 |
| | | 1.00 | 2.98 | | 2.30 | 6.85 | 6.85 | m2 |
| | | 1.00 | 1.96 | | 2.30 | 4.51 | 4.51 | m2 |
| EJE B-B | | 1.00 | 3.10 | | 2.30 | 7.13 | 7.13 | m2 |
| | | 1.00 | | | AREA | 3.38 | 3.38 | m2 |
| | | 1.00 | 3.10 | | 2.30 | 7.13 | 7.13 | m2 |
| EN EJE G-G | | 1.00 | 2.13 | | 3.45 | 7.35 | 7.35 | m2 |
| | | 1.00 | 1.00 | | 2.50 | 2.50 | 2.50 | m2 |
| | | -1.00 | 1.00 | | 2.30 | -2.30 | -2.30 | m2 |
| | | 1.00 | 2.13 | | 3.45 | 7.35 | 7.35 | m2 |
| EN PARTE SUPERIOR (COBERTURA) | EJES B-B Y G-G (LADOS LATERALES) | 2.00 | 12.01 | | 0.40 | 4.80 | 9.61 | m2 |
| | | 2.00 | 12.01 | | 0.15 | 1.80 | 3.60 | m2 |
| EJE 1-1 | | 1.00 | 18.80 | | 0.81 | 15.23 | 15.23 | m2 |
| | | 1.00 | 18.80 | | 0.75 | 14.10 | 14.10 | m2 |
| EJE 5-5 | | 1.00 | 18.80 | | 0.79 | 14.85 | 14.85 | m2 |
| | | 1.00 | 18.80 | | 0.75 | 14.10 | 14.10 | m2 |
| EN ESTRUCTURA PARA CANALETA LADO FRONTAL | | 2.00 | 16.50 | | 0.20 | 3.30 | 6.60 | m2 |
| EN ESTRUCTURA PARA CANALETA LADO POSTERIOR | | 2.00 | 16.50 | | 0.20 | 3.30 | 6.60 | m2 |



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17207

| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P. PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---|--|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| BLOQUE 4 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | En Aula 3ª Secundaria / Deposito de Biblioteca | 1.00 | 3.82 | | 1.18 | 4.51 | 4.51 | m2 |
| | En Aula 4ª Secundaria / Conectividad | 1.00 | 2.86 | | 1.18 | 3.37 | 3.37 | m2 |
| BLOQUE 5 | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | EJE 1-1 | 1.00 | 1.97 | | 3.72 | 7.33 | 7.33 | m2 |
| | | 1.00 | 1.60 | | 1.20 | 1.92 | 1.92 | m2 |
| | EJE 2-2 | 1.00 | 1.42 | | 2.10 | 2.98 | 2.98 | m2 |
| | | 1.00 | 0.15 | | 2.65 | 0.40 | 0.40 | m2 |
| | | 1.00 | 0.87 | | 2.10 | 1.83 | 1.83 | m2 |
| | | 1.00 | 0.15 | | 2.65 | 0.40 | 0.40 | m2 |
| | EJE A-A | | | | | | | |
| | ENTRE EJE 1-1 al 3-3 | 1.00 | 1.17 | | 2.75 | 3.22 | 3.22 | m2 |
| | | 1.00 | 1.60 | | 0.90 | 1.44 | 1.44 | m2 |
| | | 1.00 | 2.43 | | 2.15 | 5.22 | 5.22 | m2 |
| | EJE B-B | | | | | | | |
| | ENTRE EJE 1-1 al 3-3 | 1.00 | 2.58 | | 2.71 | 6.99 | 6.99 | m2 |
| | | 1.00 | 1.00 | | 0.95 | 0.95 | 0.95 | m2 |
| EN PARTE SUPERIOR (COBERTURA) | | | | | | | | |
| | EJE A-A (LADOS LATERALES) | 2.00 | 4.12 | | 0.40 | 1.65 | 3.30 | m2 |
| | EJE D-D (LADOS LATERALES) | 2.00 | 4.12 | | 0.40 | 1.65 | 3.30 | m2 |
| | EJE 1-1 | 2.00 | 9.75 | | 0.40 | 3.00 | 7.80 | m2 |
| | EJE 2-2 | 1.00 | 4.80 | | 0.40 | 1.92 | 1.92 | m2 |
| | | 1.00 | 4.80 | | 0.37 | 1.78 | 1.78 | m2 |
| | EJE 3-3 | 2.00 | 7.68 | | 0.40 | 3.07 | 6.14 | m2 |
| EN PLATAFORMA DEPORTIVA | | | | | | | | |
| | En Muros de Graderías | 2.00 | 1.70 | | 1.60 | 2.72 | 5.44 | m2 |
| | | 1.00 | | | AREA | 1.20 | 1.20 | m2 |
| | | 2.00 | 12.25 | | 0.40 | 4.90 | 9.80 | m2 |
| | | 2.00 | 11.65 | | 1.60 | 18.64 | 37.28 | m2 |
| | | 4.00 | 0.20 | | 1.60 | 0.32 | 1.28 | m2 |
| | | 2.00 | 15.65 | | 0.20 | 3.13 | 6.26 | m2 |



02.02.02 Barrido en Muros interiores C.A. 1.8 m x 1.20m. Cantidad 21m2

195.36 142

| | | | | | | | | |
|-----------------|------------------------------|-------|------|--|------|-------|-------|----|
| BLOQUE 1 | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | EJE 2-2 | | | | | | | |
| | En EJE B-B al E-E | 1.00 | 1.47 | | 2.30 | 3.38 | | m2 |
| | | 1.00 | 2.88 | | 2.30 | 6.62 | | m2 |
| | | 1.00 | 4.60 | | 2.30 | 10.58 | | m2 |
| | | 1.00 | 2.55 | | 2.30 | 5.87 | | m2 |
| | | 1.00 | 1.00 | | 2.30 | 2.30 | | m2 |
| | En EJE H-H al K-K | 1.00 | 1.17 | | 2.30 | 2.69 | | m2 |
| | | 1.00 | 2.40 | | 2.30 | 5.52 | | m2 |
| | | 1.00 | 2.45 | | 2.30 | 5.64 | | m2 |
| | | 1.00 | 1.12 | | 2.30 | 2.58 | | m2 |
| | ENTRE EJE 2-2 Y 3-3 (SS HH) | 2.00 | 1.66 | | 1.35 | 2.24 | 4.48 | m2 |
| | | -2.00 | 0.90 | | 2.30 | 2.07 | -4.14 | m2 |
| | | 1.00 | 2.66 | | 1.35 | 3.59 | | m2 |
| | | -1.00 | 0.90 | | 2.30 | 2.07 | -2.07 | m2 |
| | ENTRE EJE 2-2 Y 4-4 (COCINA) | 1.00 | 2.90 | | 3.15 | 9.14 | | m2 |
| | | 1.00 | 2.90 | | 1.65 | 4.79 | | m2 |
| | EJE 4-4 | | | | | | | |
| | En EJE B-B al E-E | 1.00 | 0.45 | | 2.85 | 1.28 | 1.28 | m2 |
| | | 1.00 | 2.88 | | 2.30 | 6.62 | 6.62 | m2 |
| | | 1.00 | 4.60 | | 1.30 | 5.98 | 5.98 | m2 |
| | | 1.00 | 4.60 | | 1.30 | 5.98 | 5.98 | m2 |
| | ENTRE EJE F-F y G-G | 1.00 | 2.60 | | 2.95 | 7.67 | 7.67 | m2 |
| | En EJE H-H al K-K | 1.00 | 4.62 | | 1.30 | 6.01 | 6.01 | m2 |
| | | 1.00 | 4.62 | | 1.30 | 6.01 | 6.01 | m2 |
| | | 1.00 | 1.56 | | 0.50 | 0.78 | 0.78 | m2 |
| | | 1.00 | 2.66 | | 0.50 | 1.33 | 1.33 | m2 |
| | | -1.00 | 1.20 | | 0.50 | 0.60 | 0.60 | m2 |
| | En EJE B-B | 1.00 | 1.90 | | 1.45 | 2.76 | 2.76 | m2 |
| | | 1.00 | 1.90 | | 1.45 | 2.76 | 2.76 | m2 |
| | Entre EJE B-B Y C-C | 2.00 | 1.81 | | 3.15 | 5.70 | 11.40 | m2 |
| | Descontar puerta | -2.00 | 0.90 | | 2.30 | 2.07 | -4.14 | m2 |
| | | 1.00 | 4.34 | | 3.15 | 13.67 | 13.67 | m2 |
| | Descontar puerta | -1.00 | 0.90 | | 2.30 | 2.07 | -2.07 | m2 |
| | | 1.00 | 4.04 | | 3.15 | 12.73 | 12.73 | m2 |
| | Descontar puerta | -1.00 | 0.90 | | 2.30 | 2.07 | -2.07 | m2 |
| | En EJE C-C | 1.00 | 5.24 | | 2.85 | 14.93 | 14.93 | m2 |
| | Descontar puerta | -1.00 | 0.90 | | 2.30 | 2.07 | -2.07 | m2 |
| | | 1.00 | 1.44 | | 2.85 | 4.10 | 4.10 | m2 |
| | | 1.00 | 3.66 | | 1.35 | 4.94 | 4.94 | m2 |
| | | -1.00 | 0.90 | | 2.30 | 2.07 | -2.07 | m2 |
| | En EJE E-E | 1.00 | 1.90 | | 2.95 | 5.61 | 5.61 | m2 |
| | | 1.00 | 1.90 | | 2.95 | 5.61 | 5.61 | m2 |
| | En EJE F-F | 1.00 | | | AREA | 22.61 | 22.61 | m2 |
| | En EJE G-G | 1.00 | | | AREA | 11.62 | 11.62 | m2 |
| | En EJE H-H | 1.00 | 1.90 | | 2.95 | 5.61 | 5.61 | m2 |
| | | 1.00 | 1.90 | | 2.95 | 5.61 | 5.61 | m2 |
| | En EJE J-J | 1.00 | 1.90 | | 2.95 | 5.61 | 5.61 | m2 |
| | | 1.00 | 0.92 | | 2.95 | 2.71 | 2.71 | m2 |
| | | 1.00 | 1.07 | | 1.15 | 1.23 | 1.23 | m2 |
| | | 1.00 | 1.90 | | 2.95 | 5.61 | 5.61 | m2 |
| | | 1.00 | 1.90 | | 1.15 | 2.19 | 2.19 | m2 |
| | Entre EJE J-J Y K-K | 1.00 | 4.45 | | 1.35 | 6.01 | 6.01 | m2 |
| | | 1.00 | 2.75 | | 3.15 | 8.66 | 8.66 | m2 |
| | | 1.00 | 1.80 | | 1.35 | 2.43 | 2.43 | m2 |
| | | 1.00 | 2.75 | | 3.15 | 8.66 | 8.66 | m2 |
| | | 1.00 | 1.95 | | 1.35 | 2.63 | 2.63 | m2 |
| | | 1.00 | 4.55 | | 1.35 | 6.14 | 6.14 | m2 |
| | En EJE K-K | 1.00 | 1.90 | | 1.45 | 2.76 | 2.76 | m2 |
| | | 1.00 | 1.08 | | 1.45 | 1.57 | 1.57 | m2 |
| | | 1.00 | 0.82 | | 2.95 | 2.42 | 2.42 | m2 |



M. Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17206

PLANILLA DE METRADOS

000597

| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P. PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|-------------------------|--|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| ZDo NIVEL | | | | | | | | |
| | EJE 2-2 EN B-B al K-K | 1.00 | 2,45 | | 2,30 | 5,64 | 5,64 | m2 |
| | | 1.00 | 1,00 | | 2,30 | 2,30 | 2,30 | m2 |
| | | 1.00 | 1,00 | | 2,30 | 2,30 | 2,30 | m2 |
| | | 1.00 | 2,55 | | 2,30 | 5,87 | 5,87 | m2 |
| | | 1.00 | 2,55 | | 2,30 | 5,87 | 5,87 | m2 |
| | | 1.00 | 1,00 | | 2,30 | 2,30 | 2,30 | m2 |
| | | 1.00 | 1,20 | | 2,30 | 2,76 | 2,76 | m2 |
| | | 1.00 | 2,40 | | 2,30 | 5,52 | 5,52 | m2 |
| | | 1.00 | 2,45 | | 2,30 | 5,64 | 5,64 | m2 |
| | | 1.00 | 1,12 | | 2,30 | 2,58 | 2,58 | m2 |
| | ENTRE EJE 2-2 Y 3-3 (SS HH) | 2.00 | 1,81 | | 2,79 | 3,24 | 6,48 | m2 |
| | | -2.00 | 0,90 | | 2,30 | 2,07 | -4,14 | m2 |
| | | 1.00 | 2,66 | | 1,99 | 5,29 | 5,29 | m2 |
| | | -1.00 | 0,90 | | 2,30 | 2,07 | -2,07 | m2 |
| | EJE 4-4 EN B-B al K-K | 1.00 | 4,50 | | 1,30 | 5,85 | 5,85 | m2 |
| | | 1.00 | 4,60 | | 1,30 | 5,98 | 5,98 | m2 |
| | | 1.00 | 4,60 | | 1,30 | 5,98 | 5,98 | m2 |
| | | 1.00 | 4,62 | | 1,30 | 6,01 | 6,01 | m2 |
| | | 1.00 | 4,62 | | 1,30 | 6,01 | 6,01 | m2 |
| | | 1.00 | 1,56 | | 0,50 | 0,78 | 0,78 | m2 |
| | | 1.00 | 2,66 | | 0,50 | 1,33 | 1,33 | m2 |
| | | 1.00 | 1,20 | | 0,50 | 0,60 | 0,60 | m2 |
| | EN B-B | 1.00 | 1,90 | | 3,48 | 6,61 | 6,61 | m2 |
| | | 1.00 | 1,90 | | 3,48 | 6,61 | 6,61 | m2 |
| | EN E-E | 1.00 | 1,90 | | 3,48 | 6,61 | 6,61 | m2 |
| | | 1.00 | 1,90 | | 3,48 | 6,61 | 6,61 | m2 |
| | En EJE F-F | 1.00 | | | AREA | 17,13 | 17,13 | m2 |
| | En EJE G-G | 1.00 | | | AREA | 14,62 | 14,62 | m2 |
| | EN H-H | 1.00 | 1,90 | | 3,48 | 6,61 | 6,61 | m2 |
| | | 1.00 | 1,90 | | 3,48 | 6,61 | 6,61 | m2 |
| | En EJE J-J | 1.00 | 1,90 | | 3,48 | 6,61 | 6,61 | m2 |
| | | 1.00 | 0,92 | | 3,48 | 3,20 | 3,20 | m2 |
| | | 1.00 | 1,07 | | 1,68 | 1,80 | 1,80 | m2 |
| | | 1.00 | 1,90 | | 3,48 | 6,61 | 6,61 | m2 |
| | | 1.00 | 1,90 | | 1,68 | 3,19 | 3,19 | m2 |
| | Entre EJE J-J Y K-K | 1.00 | | | AREA | 8,72 | 8,72 | m2 |
| | | 1.00 | | | AREA | 10,68 | 10,68 | m2 |
| | | 1.00 | | | AREA | 2,97 | 2,97 | m2 |
| | | 1.00 | | | AREA | 10,68 | 10,68 | m2 |
| | | 1.00 | | | AREA | 3,27 | 3,27 | m2 |
| | | 1.00 | | | AREA | 8,72 | 8,72 | m2 |
| | EN K-K | 1.00 | 2,30 | | 1,25 | 2,88 | 2,88 | m2 |
| | | 1.00 | 2,30 | | 1,20 | 2,76 | 2,76 | m2 |
| | | 1.00 | 1,90 | | 3,48 | 6,61 | 6,61 | m2 |
| | | 1.00 | 1,90 | | 3,48 | 6,61 | 6,61 | m2 |
| BLOQUE 2 INICIAL | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | EJE 2-2 En EJE B-B al G-G | 1.00 | 3,40 | | 2,30 | 7,82 | 7,82 | m2 |
| | | 1.00 | 2,98 | | 1,35 | 4,02 | 4,02 | m2 |
| | | 1.00 | 3,03 | | 1,35 | 4,09 | 4,09 | m2 |
| | | 1.00 | 2,98 | | 1,35 | 4,02 | 4,02 | m2 |
| | | 1.00 | 2,21 | | 2,30 | 5,08 | 5,08 | m2 |
| | | 1.00 | 1,04 | | 2,30 | 2,39 | 2,39 | m2 |
| | ENTRE EJE 2-2 y 3-3 (SS HH) | 1.00 | 3,70 | | 3,97 | 14,69 | 14,69 | m2 |
| | | 1.00 | 3,70 | | 2,51 | 9,29 | 9,29 | m2 |
| | ENTRE EJE 2-2 y 3-3 (SS HH DOCENTE) | 1.00 | 1,64 | | 3,97 | 6,51 | 6,51 | m2 |
| | DESCONTAR PUERTA | -1.00 | 0,90 | | 2,30 | 2,07 | -2,07 | m2 |
| | EJE 3-3 | 2.00 | 3,72 | | 4,33 | 16,11 | 16,11 | m2 |
| | | 1.00 | 3,15 | | 2,83 | 8,91 | 8,91 | m2 |
| | | 1.00 | 0,45 | | | 1,95 | 1,95 | m2 |
| | ENTRE EJE 3-3 y 4-4 | 1.00 | | | 1,95 | 1,96 | 1,96 | m2 |
| | | 1.00 | 0,80 | | 1,34 | 2,67 | 2,67 | m2 |
| | | 1.00 | 0,55 | | 1,34 | 1,84 | 1,84 | m2 |
| | EJE 4-4 En EJE B-B al G-G | 1.00 | 2,28 | | 2,30 | 5,24 | 5,24 | m2 |
| | | 1.00 | 1,96 | | 2,30 | 4,51 | 4,51 | m2 |
| | | 1.00 | 2,98 | | 2,30 | 6,85 | 6,85 | m2 |
| | | 1.00 | 1,96 | | 2,30 | 4,51 | 4,51 | m2 |
| | EJE B-B | 1.00 | 2,08 | | 3,45 | 7,18 | 7,18 | m2 |
| | | 1.00 | | | AREA | 7,20 | 7,20 | m2 |
| | EJE C-C | 1.00 | | | AREA | 17,93 | 17,93 | m2 |
| | | 1.00 | | | AREA | 0,99 | 0,99 | m2 |
| | | 1.00 | | | AREA | 10,62 | 10,62 | m2 |
| | EJE F-F | 1.00 | | | AREA | 20,79 | 20,79 | m2 |
| | | 1.00 | | | AREA | 10,17 | 10,17 | m2 |
| | | 1.00 | | | AREA | 6,08 | 6,08 | m2 |
| | ENTRE EJE F-F y G-G (ALMACEN) | 1.00 | 3,60 | | 3,59 | 12,92 | 12,92 | m2 |
| | DESCONTAR PUERTA | -2.00 | 0,90 | | 2,30 | 2,07 | -4,14 | m2 |
| | ENTRE EJE F-F y G-G (SS HH) | 1.00 | 3,60 | | 1,59 | 12,92 | 12,92 | m2 |
| | DESCONTAR AREA DE ENCHAPE CERAMICO | -1.00 | 2,60 | | 1,80 | 4,68 | -4,68 | m2 |
| | ENTRE EJE F-F y G-G (COCINA) | 1.00 | 1,40 | | 2,46 | 3,44 | 3,44 | m2 |
| | | 1.00 | 1,25 | | 3,96 | 4,95 | 4,95 | m2 |
| | EN EJE G-G | 1.00 | 1,98 | | 1,65 | 3,27 | 3,27 | m2 |
| | | 1.00 | 1,83 | | 1,95 | 3,57 | 3,57 | m2 |
| | Parte Superior de Muros bajos de Ss Hh | 2.00 | 3,30 | | | | 6,60 | ml |
| BLOQUE 5 | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | EJE 1-1 | 1.00 | 1,97 | | 3,72 | 7,33 | 7,33 | m2 |
| | | 1.00 | 1,60 | | 1,92 | 1,92 | 1,92 | m2 |
| | EJE 2-2 | 1.00 | 1,42 | | 2,10 | 2,98 | 2,98 | m2 |
| | | 1.00 | 0,87 | | 2,10 | 1,83 | 1,83 | m2 |
| | EJE A-A ENTRE EJE 1-1 al 3-3 | 1.00 | 1,17 | | 2,75 | 3,22 | 3,22 | m2 |
| | | 1.00 | 1,60 | | 0,90 | 1,44 | 1,44 | m2 |
| | | 1.00 | 2,43 | | 2,15 | 5,22 | 5,22 | m2 |



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17206

| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P. PAJARITOS - C. PUNTA SAL - C. VILLAR - TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|----------|--|----------|---------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | EJE B-B | 1.00 | 2.58 | | 2.71 | 6.99 | 6.99 | m2 |
| | ENTRE EJE 1-1 al 3-3 | 1.00 | 1.00 | | 0.95 | 0.95 | 0.95 | m2 |
| | EN PARTE SUPERIOR (COBERTURA) | | | | | | | |
| | EJE A-A (LADOS LATERALES) | 2.00 | 4.12 | | 0.40 | 1.65 | 3.30 | m2 |
| | EJE D-D (LADOS LATERALES) | 2.00 | 4.12 | | 0.40 | 1.65 | 3.30 | m2 |
| | EJE 1-1 | 2.00 | 9.75 | | 0.40 | 3.90 | 7.80 | m2 |
| | EJE 2-2 | 1.00 | 4.80 | | 0.40 | 1.92 | 1.92 | m2 |
| | | 1.00 | 4.80 | | 0.37 | 1.78 | 1.78 | m2 |
| | EJE 3-3 | 2.00 | 7.68 | | 0.40 | 3.07 | 6.14 | m2 |
| 03.02.03 | Trasajo en Columnas Pisos 1 y 2 - 1.50m cantilido tipo Ica | | | | | | 883.43 | m2 |
| | BLOQUE 1 PRIMARIA SECUNDARIA | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | EN EJE 1 - 1 | | | | | | | |
| | COLUMNAS EN CORREDOR exterior | 2.00 | 4.05 | | 2.95 | 11.95 | 23.90 | m2 |
| | | 2.00 | 3.40 | | 2.95 | 10.03 | 20.06 | m2 |
| | | 4.00 | 1.30 | | 2.95 | 3.84 | 15.34 | m2 |
| | | 2.00 | 1.05 | | 2.95 | 3.10 | 6.20 | m2 |
| | EN FORMA L DE ESTRUCTURA | 4.00 | 1.55 | | 3.35 | 5.19 | 20.77 | m2 |
| | EN EJE 2-2 | | | | | | | |
| | EN EXTERIOR | | | | | | | |
| | entre Ejes B-B y E-E | 2.00 | 0.60 | | 2.85 | 1.71 | 3.42 | m2 |
| | | 2.00 | 0.35 | | 2.85 | 1.00 | 2.00 | m2 |
| | En Escalera (Eje F-F) | 1.00 | 0.25 | | 2.95 | 0.74 | 0.74 | m2 |
| | | 1.00 | 0.25 | | 2.95 | 0.74 | 0.74 | m2 |
| | | 1.00 | 0.35 | | 3.35 | 1.17 | 1.17 | m2 |
| | En Escalera (Eje G-G) | 1.00 | 0.10 | | 2.85 | 0.29 | 0.29 | m2 |
| | | 1.00 | 0.25 | | 2.95 | 0.74 | 0.74 | m2 |
| | | 1.00 | 0.25 | | 2.95 | 0.74 | 0.74 | m2 |
| | | 1.00 | 1.11 | | 3.35 | 3.72 | 3.72 | m2 |
| | | 1.00 | 0.10 | | 2.85 | 0.29 | 0.29 | m2 |
| | entre Ejes H-H y K-K | 2.00 | 0.60 | | 2.85 | 1.71 | 3.42 | m2 |
| | | 2.00 | 0.35 | | 2.85 | 1.00 | 2.00 | m2 |
| | EN INTERIOR | | | | | | | |
| | entre Ejes B-B y E-E | 2.00 | 0.80 | | 2.85 | 2.28 | 4.56 | m2 |
| | | 1.00 | 0.91 | | 2.85 | 2.59 | 2.59 | m2 |
| | | 1.00 | 1.05 | | 2.85 | 2.99 | 2.99 | m2 |
| | entre Ejes H-H y K-K | 1.00 | 0.90 | | 2.85 | 2.57 | 2.57 | m2 |
| | | 1.00 | 0.45 | | 2.85 | 1.28 | 1.28 | m2 |
| | | 1.00 | 1.05 | | 2.85 | 2.99 | 2.99 | m2 |
| | | 1.00 | 0.90 | | 2.85 | 2.57 | 2.57 | m2 |
| | EN EJE 4-4 | | | | | | | |
| | EN EXTERIOR | | | | | | | |
| | entre Ejes B-B y E-E | 2.00 | 0.60 | | 2.85 | 1.71 | 3.42 | m2 |
| | | 1.00 | 0.45 | | 2.85 | 1.28 | 1.28 | m2 |
| | | 2.00 | 0.35 | | 2.85 | 1.00 | 2.00 | m2 |
| | En Escalera | 1.00 | 1.20 | | 3.35 | 4.02 | 4.02 | m2 |
| | | 1.00 | 0.25 | | 3.35 | 0.84 | 0.84 | m2 |
| | entre Ejes H-H y K-K | 2.00 | 0.60 | | 2.85 | 1.71 | 3.42 | m2 |
| | | 2.00 | 0.35 | | 2.85 | 1.00 | 2.00 | m2 |
| | EN INTERIOR | | | | | | | |
| | entre Ejes B-B y E-E | 1.00 | 0.80 | | 1.35 | 1.08 | 1.08 | m2 |
| | | 1.00 | 0.45 | | 2.85 | 1.28 | 1.28 | m2 |
| | | 1.00 | 0.38 | | 1.35 | 0.51 | 0.51 | m2 |
| | | 1.00 | 0.53 | | 2.85 | 1.51 | 1.51 | m2 |
| | | 1.00 | 1.05 | | 2.85 | 2.99 | 2.99 | m2 |
| | En Escalera | 1.00 | 1.15 | | 3.35 | 3.62 | 3.62 | m2 |
| | | 1.00 | 0.55 | | 2.85 | 1.73 | 1.73 | m2 |
| | entre Ejes H-H y K-K | 1.00 | 0.90 | | 2.85 | 2.28 | 2.28 | m2 |
| | | 1.00 | 0.45 | | 2.85 | 2.99 | 2.99 | m2 |
| | | 1.00 | 0.45 | | 2.85 | 1.28 | 1.28 | m2 |
| | | 1.00 | 1.05 | | 2.85 | 0.47 | 0.47 | m2 |
| | | 1.00 | 0.90 | | 1.05 | 0.95 | 0.95 | m2 |
| | EN EJE 5 - 5 | | | | | | | |
| | COLUMNAS EN CORREDOR exterior | 2.00 | 4.05 | | 2.95 | 11.95 | 23.90 | m2 |
| | | 2.00 | 3.80 | | 2.95 | 11.21 | 22.42 | m2 |
| | | 4.00 | 1.30 | | 2.95 | 3.84 | 15.34 | m2 |
| | EN FORMA L DE ESTRUCTURA | 2.00 | 1.55 | | 3.40 | 5.27 | 10.54 | m2 |
| | EN EJE B-B | 1.00 | 0.60 | | 2.95 | 1.77 | 1.77 | m2 |
| | | 1.00 | 1.20 | | 2.95 | 3.54 | 3.54 | m2 |
| | | 1.00 | 1.20 | | 1.45 | 1.74 | 1.74 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 2.95 | 1.77 | 1.77 | m2 |
| | EN EJE K-K | 1.00 | 0.60 | | 2.95 | 1.77 | 1.77 | m2 |
| | | 1.00 | 1.20 | | 2.95 | 3.54 | 3.54 | m2 |
| | | 1.00 | 1.20 | | 1.45 | 1.74 | 1.74 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 2.95 | 1.77 | 1.77 | m2 |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | EN EJE 1 - 1 | | | | | | | |
| | COLUMNAS EN CORREDOR exterior | 2.00 | 4.05 | | 2.26 | 9.15 | 18.31 | m2 |
| | | 2.00 | 3.40 | | 2.26 | 7.68 | 15.37 | m2 |
| | | 4.00 | 0.40 | | 2.26 | 0.90 | 3.62 | m2 |
| | | 4.00 | 0.60 | | 2.26 | 1.36 | 5.42 | m2 |
| | | 2.00 | 0.50 | | 2.95 | 1.48 | 2.95 | m2 |
| | EN FORMA L DE ESTRUCTURA | 4.00 | 1.55 | | 2.65 | 4.11 | 16.43 | m2 |
| | EN EJE 2-2 | | | | | | | |
| | EN EXTERIOR | | | | | | | |
| | entre Ejes B-B y E-E | 1.00 | 0.45 | | 2.86 | 1.29 | 1.29 | m2 |
| | | 1.00 | 0.15 | | 1.60 | 0.25 | 0.25 | m2 |
| | | 2.00 | 0.35 | | 2.86 | 1.00 | 2.00 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 2.86 | 1.72 | 1.72 | m2 |
| | En Escalera (Eje F-F) | 1.00 | 0.25 | | 2.96 | 0.74 | 0.74 | m2 |
| | | 1.00 | 0.25 | | 2.96 | 0.74 | 0.74 | m2 |
| | | 1.00 | 0.35 | | 3.28 | 1.15 | 1.15 | m2 |
| | | 1.00 | 0.10 | | 3.02 | 0.30 | 0.30 | m2 |



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 172C

| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P. PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------------------------|-------------------------------|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | EN EJE 5-5 | | | | | | | |
| | COLUMNAS EN CORREDOR exterior | 2.00 | 3.20 | | 2.52 | 8.06 | 16.13 | m2 |
| | | 4.00 | 1.20 | | 2.52 | 3.02 | 12.10 | m2 |
| | Estructura en L | 2.00 | 1.60 | | 2.52 | 4.03 | 8.06 | m2 |
| | EN EJE B-B | | | | | | | |
| | exterior | 1.00 | 0.40 | | 4.13 | 1.65 | 1.65 | m2 |
| | Interior | 1.00 | 0.40 | | 2.63 | 1.05 | 1.05 | m2 |
| | EN EJE C-C | | | | | | | |
| | Interior | 1.00 | | | AREA | 4.86 | 4.86 | m2 |
| | | 1.00 | | | AREA | 3.05 | 3.05 | m2 |
| | EN EJE F-F | | | | | | | |
| | Interior | 1.00 | | | AREA | 4.86 | 4.86 | m2 |
| | | 1.00 | | | AREA | 1.58 | 1.58 | m2 |
| | | 1.00 | | | AREA | 1.68 | 1.68 | m2 |
| | EN EJE G-G | | | | | | | |
| | exterior | 1.00 | | | AREA | 1.64 | 1.64 | m2 |
| | Interior | 1.00 | | | AREA | 1.03 | 1.03 | m2 |
| | | 1.00 | 0.25 | | 4.07 | 1.02 | 1.02 | m2 |
| BLOQUE 5 | | | | | | | | |
| 1ER NIVEL | | | | | | | | |
| | EN EJE 1-1 | | | | | | | |
| | exterior | 2.00 | 1.15 | | 6.70 | 7.71 | 15.41 | m2 |
| | | 2.00 | 0.30 | | 6.70 | 2.01 | 4.02 | m2 |
| | Interior | | | | | | | |
| | entre Eje A-A | 1.00 | 0.90 | | 3.90 | 3.51 | 3.51 | m2 |
| | | 1.00 | 0.10 | | 3.81 | 0.38 | 0.38 | m2 |
| | | 1.00 | 0.90 | | 4.00 | 3.60 | 3.60 | m2 |
| | | 1.00 | 0.10 | | 4.00 | 0.40 | 0.40 | m2 |
| | entre Eje B-B | 1.00 | 0.45 | | 3.95 | 1.78 | 1.78 | m2 |
| | | 1.00 | 0.10 | | 3.88 | 0.39 | 0.39 | m2 |
| | | 1.00 | 0.45 | | 3.95 | 1.78 | 1.78 | m2 |
| | | 1.00 | 0.25 | | 4.02 | 1.01 | 1.01 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 2.25 | 1.35 | 1.35 | m2 |
| | | 1.00 | 0.30 | | 2.37 | 0.71 | 0.71 | m2 |
| | entre Eje C-C | 2.00 | 0.25 | | 2.60 | 0.65 | 1.30 | m2 |
| | | 1.00 | 1.00 | | 6.70 | 6.70 | 6.70 | m2 |
| | entre Eje D-D | 1.00 | 1.15 | | 2.60 | 2.99 | 2.99 | m2 |
| | | 1.00 | 1.15 | | 3.60 | 4.14 | 4.14 | m2 |
| | | 1.00 | 0.25 | | 6.60 | 1.65 | 1.65 | m2 |
| | | 1.00 | 1.15 | | 7.72 | 8.88 | 8.88 | m2 |
| | EN EJE 2-2 | | | | | | | |
| | exterior | 1.00 | 0.60 | | 2.65 | 2.59 | 1.59 | m2 |
| | | 1.00 | 0.30 | | 2.87 | 0.86 | 0.86 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 6.51 | 3.91 | 3.91 | m2 |
| | Interior | | | | | | | |
| | entre Eje A-A | 1.00 | 0.10 | | 2.67 | 0.27 | 0.27 | m2 |
| | | 1.00 | 0.05 | | 2.65 | 0.13 | 0.13 | m2 |
| | | 1.00 | 0.35 | | 3.02 | 1.06 | 1.06 | m2 |
| | | 1.00 | 0.10 | | 3.03 | 0.30 | 0.30 | m2 |
| | entre Eje B-B | 1.00 | 0.20 | | 2.65 | 0.53 | 0.53 | m2 |
| | | 1.00 | 0.40 | | 2.77 | 1.11 | 1.11 | m2 |
| | | 1.00 | 0.10 | | 2.86 | 0.29 | 0.29 | m2 |
| | | 1.00 | 0.05 | | 2.86 | 0.14 | 0.14 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 2.77 | 1.66 | 1.66 | m2 |
| | | 1.00 | 0.30 | | 2.45 | 0.74 | 0.74 | m2 |
| | entre Eje C-C | 1.00 | 0.30 | | 6.60 | 1.98 | 1.98 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 6.51 | 3.91 | 3.91 | m2 |
| | | 1.00 | 0.30 | | 6.42 | 1.93 | 1.93 | m2 |
| | EN EJE 3-3 | | | | | | | |
| | exterior | 1.00 | 0.60 | | 5.71 | 3.43 | 3.43 | m2 |
| | | 1.00 | 0.30 | | 5.65 | 1.70 | 1.70 | m2 |
| | | 1.00 | 0.30 | | 5.65 | 1.70 | 1.70 | m2 |
| | | 1.00 | 0.30 | | 5.65 | 1.70 | 1.70 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 5.71 | 3.43 | 3.43 | m2 |
| | entre Eje B-B | 1.00 | 0.40 | | 5.71 | 2.28 | 2.28 | m2 |
| | | 1.00 | 0.20 | | 5.51 | 1.10 | 1.10 | m2 |
| | | 1.00 | 0.20 | | 5.80 | 1.16 | 1.16 | m2 |
| | | 1.00 | 0.10 | | 5.60 | 0.56 | 0.56 | m2 |
| | entre Eje C-C | 2.00 | 0.60 | | 5.71 | 3.43 | 6.85 | m2 |
| | | 1.00 | 0.30 | | 5.80 | 1.74 | 1.74 | m2 |
| | entre Eje D-D | 1.00 | 0.40 | | 5.71 | 2.28 | 2.28 | m2 |
| | | 1.00 | 0.20 | | 5.51 | 1.10 | 1.10 | m2 |
| | | 1.00 | 0.20 | | 5.80 | 1.16 | 1.16 | m2 |
| | | 1.00 | 0.10 | | 5.60 | 0.56 | 0.56 | m2 |
| INGRESO PRINCIPAL | | | | | | | | |
| PORTADA DE INGRESO | | | | | | | | |
| | exterior | 2.00 | 0.85 | | 3.65 | 3.10 | 6.21 | m2 |
| | | 1.00 | 0.85 | | 3.65 | 3.10 | 3.10 | m2 |
| | | 2.00 | 0.80 | | 3.43 | 2.74 | 5.49 | m2 |
| | | 4.00 | 0.20 | | 3.23 | 0.65 | 2.58 | m2 |
| | | 1.00 | 0.55 | | 3.43 | 1.89 | 1.89 | m2 |
| | | 3.00 | 0.10 | | 3.43 | 0.34 | 0.34 | m2 |
| | | 3.00 | 0.60 | | 2.10 | 1.26 | 1.26 | m2 |
| | | 1.00 | 0.25 | | 1.36 | 0.34 | 0.34 | m2 |
| | | 1.00 | 0.15 | | 2.10 | 0.32 | 0.32 | m2 |
| | | 2.00 | 0.25 | | 3.59 | 0.90 | 1.80 | m2 |
| | | 1.00 | 0.15 | | 4.80 | 0.72 | 0.72 | m2 |
| | | 2.00 | | | AREA | 0.25 | 0.50 | m2 |
| | | 1.00 | 0.15 | | 1.01 | 0.15 | 0.15 | m2 |



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17206



| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P PAJARITOS- C.PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------------------------------------|---|----------|---------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| LOSA DEPORTIVA SECUNDARIA | | | | | | | | |
| EXTERIOR | | | | | | | | |
| | COLUMNA 0.50 x 0.70 | 16.00 | 0.50 | | 6.00 | 3.00 | 48.00 | m2 |
| | | 4.00 | 0.70 | | 5.40 | 3.78 | 15.12 | m2 |
| | | 12.00 | 0.70 | | 5.30 | 3.71 | 44.52 | m2 |
| | | 12.00 | 0.70 | | 0.70 | 0.49 | 5.88 | m2 |
| CERCO PERIMETRICO | | | | | | | | |
| INGRESO A INICIAL | | | | | | | | |
| | COLUMNA 0.25 x 0.25 | 6.00 | 0.25 | | 3.55 | 0.89 | 5.33 | m2 |
| | | 2.00 | 0.46 | | 3.55 | 1.63 | 3.27 | m2 |
| | | 2.00 | 0.25 | | 3.55 | 0.89 | 1.78 | m2 |
| | | 2.00 | 0.25 | | 3.55 | 0.89 | 1.78 | m2 |
| | | 2.00 | 0.31 | | 3.55 | 1.10 | 2.20 | m2 |
| | | 2.00 | 0.15 | | 1.00 | 0.15 | 0.30 | m2 |
| 02.02.04 | Tarrajeo en Cemento tipo 1:5 en 1.5cm Cemento tipo 1:co | | | | | | 964.27 | m2 |
| BLOQUE 1 PRIMARIA Y SECUNDARIA | | | | | | | | |
| 1ER NIVEL | | | | | | | | |
| | Eje A-A al L-L entre 1-1 al 5-5 | 1.00 | | | AREA | 173.12 | 173.12 | m2 |
| | Voladizos | 1.00 | | | AREA | 82.48 | 82.48 | m2 |
| 2DO NIVEL | | | | | | | | |
| | Eje A-A al L-L entre 1-1 al 5-5 | 1.00 | 4.88 | 6.06 | | 29.57 | 29.57 | m2 |
| | | 1.00 | 4.65 | 6.06 | | 28.18 | 28.18 | m2 |
| | | 1.00 | 4.97 | 6.06 | | 30.12 | 30.12 | m2 |
| | En Escalera | 1.00 | 3.66 | 6.06 | | 22.18 | 22.18 | m2 |
| | | 1.00 | 5.00 | 6.06 | | 30.30 | 30.30 | m2 |
| | | 1.00 | 4.70 | 6.06 | | 28.48 | 28.48 | m2 |
| | | 1.00 | 6.12 | 1.25 | | 7.65 | 7.65 | m2 |
| | | 2.00 | 1.61 | 4.65 | | 7.49 | 14.97 | m2 |
| | | 2.00 | 0.90 | 0.16 | | 0.14 | 0.29 | m2 |
| | | 1.00 | 2.71 | 3.03 | | 8.21 | 8.21 | m2 |
| | | 1.00 | 2.71 | 1.62 | | 4.39 | 4.39 | m2 |
| | Voladizos | | | | | | | |
| | Lado Frontal | 1.00 | 4.88 | 2.45 | | 11.96 | 11.96 | m2 |
| | | 1.00 | 4.65 | 2.45 | | 11.39 | 11.39 | m2 |
| | | 1.00 | 4.97 | 2.45 | | 12.18 | 12.18 | m2 |
| | | 1.00 | 3.66 | 2.45 | | 8.97 | 8.97 | m2 |
| | | 1.00 | 3.66 | 0.85 | | 3.11 | 3.11 | m2 |
| | | 1.00 | 5.00 | 2.45 | | 12.25 | 12.25 | m2 |
| | | 1.00 | 4.70 | 2.45 | | 11.52 | 11.52 | m2 |
| | | 1.00 | 6.13 | 2.45 | | 15.02 | 15.02 | m2 |
| | Estructuras para Drenaje | 1.00 | 12.30 | 0.50 | | 6.15 | 6.15 | m2 |
| | | 1.00 | 12.30 | 0.15 | | 1.85 | 1.85 | m2 |
| | | 1.00 | 13.58 | 0.50 | | 6.79 | 6.79 | m2 |
| | Lado Posterior | 1.00 | 13.58 | 0.15 | | 2.04 | 2.04 | m2 |
| | | 1.00 | 4.88 | 1.25 | | 6.10 | 6.10 | m2 |
| | | 1.00 | 4.65 | 1.25 | | 5.81 | 5.81 | m2 |
| | | 1.00 | 4.97 | 1.25 | | 6.21 | 6.21 | m2 |
| | | 1.00 | 3.66 | 1.25 | | 4.58 | 4.58 | m2 |
| | | 1.00 | 5.00 | 1.25 | | 6.25 | 6.25 | m2 |
| | | 1.00 | 4.70 | 1.25 | | 5.88 | 5.88 | m2 |
| | | 1.00 | 6.13 | 1.25 | | 7.66 | 7.66 | m2 |
| | Estructuras para Drenaje | 1.00 | 13.95 | 0.50 | | 6.98 | 6.98 | m2 |
| | | 1.00 | 13.95 | 0.15 | | 2.09 | 2.09 | m2 |
| | | 1.00 | 0.50 | 0.15 | | 0.08 | 0.08 | m2 |
| | | 1.00 | 15.23 | 0.50 | | 7.62 | 7.62 | m2 |
| | | 1.00 | 15.23 | 0.15 | | 2.28 | 2.28 | m2 |
| | | 1.00 | 0.50 | 0.15 | | 0.08 | 0.08 | m2 |
| | Parte posterior de gradería de Escalera (Rampa) | | | | | | | |
| | primer tramo | 1.00 | 3.38 | 1.80 | | 6.08 | 6.08 | m2 |
| | Descanso | 1.00 | | | AREA | 7.73 | 7.73 | m2 |
| | Segundo tramo | 1.00 | 3.50 | 1.80 | | 6.30 | 6.30 | m2 |
| BLOQUE 2 INICIAL | | | | | | | | |
| 1ER NIVEL | | | | | | | | |
| | | 1.00 | 3.75 | 5.01 | | 18.79 | 18.79 | m2 |
| | | 1.00 | 3.75 | 2.56 | | 9.60 | 9.60 | m2 |
| | | 1.00 | 3.13 | 7.73 | | 24.19 | 24.19 | m2 |
| | | 1.00 | 3.03 | 7.73 | | 23.42 | 23.42 | m2 |
| | | 1.00 | 3.13 | 7.73 | | 24.19 | 24.19 | m2 |
| | | 1.00 | 3.75 | 0.39 | | 1.46 | 1.46 | m2 |
| | | 1.00 | 3.75 | 3.32 | | 12.45 | 12.45 | m2 |
| | | 1.00 | 0.90 | 0.16 | | 0.14 | 0.14 | m2 |
| | | 1.00 | 2.21 | 3.71 | | 8.20 | 8.20 | m2 |
| | | 1.00 | 0.15 | 1.04 | | 0.16 | 0.16 | m2 |
| | | 1.00 | 1.04 | 1.39 | | 1.45 | 1.45 | m2 |
| | | 1.00 | 1.39 | 2.50 | | 3.48 | 3.48 | m2 |
| | | 1.00 | 0.75 | 0.16 | | 0.12 | 0.12 | m2 |
| | Voladizos corredor | | | | | | | |
| | Voladizos | | | | | | | |
| | Lado Frontal | 1.00 | 3.75 | 2.20 | | 8.25 | 8.25 | m2 |
| | | 1.00 | 3.13 | 2.20 | | 6.89 | 6.89 | m2 |
| | | 1.00 | 3.03 | 2.20 | | 6.67 | 6.67 | m2 |
| | | 1.00 | 3.13 | 2.20 | | 6.89 | 6.89 | m2 |
| | | 1.00 | 3.75 | 2.20 | | 8.25 | 8.25 | m2 |
| | Estructuras para Drenaje | 1.00 | 15.80 | 0.50 | | 7.90 | 7.90 | m2 |
| | | 1.00 | 15.80 | 0.15 | | 2.37 | 2.37 | m2 |
| | Lado Posterior | 1.00 | 3.75 | 1.51 | | 5.66 | 5.66 | m2 |
| | | 1.00 | 3.13 | 1.51 | | 4.73 | 4.73 | m2 |
| | | 1.00 | 3.03 | 1.51 | | 4.58 | 4.58 | m2 |
| | | 1.00 | 3.13 | 1.51 | | 4.73 | 4.73 | m2 |
| | | 1.00 | 3.75 | 1.51 | | 5.66 | 5.66 | m2 |
| | Lado Frontal | 1.00 | 15.80 | 0.50 | | 7.90 | 7.90 | m2 |
| | | 1.00 | 15.80 | 0.15 | | 2.37 | 2.37 | m2 |

Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17777



| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|----------------------------|------------------|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| BLOQUE 5 SECUNDARIA | | | | | | | | |
| 1ER NIVEL | | | | | | | | |
| | Vigilancia | 1.00 | 4.50 | 3.29 | | 14.81 | 14.81 | m2 |
| | | 1.00 | 1.60 | 1.15 | | 1.84 | 1.84 | m2 |
| | | 1.00 | 1.70 | 1.15 | | 1.96 | 1.96 | m2 |
| | | 1.00 | 1.00 | 1.30 | | 1.30 | 1.30 | m2 |
| | Espera | 1.00 | 4.45 | 7.32 | | 32.57 | 32.57 | m2 |
| | | 1.00 | 0.30 | 6.53 | | 1.96 | 1.96 | m2 |
| | | 1.00 | 4.45 | 7.32 | | 32.57 | 32.57 | m2 |
| INGRESO PRINCIPAL | | | | | | | | |
| PORTADA DE INGRESO | | | | | | | | |
| | exterior | 1.00 | 9.73 | | 1.56 | 15.18 | 15.18 | m2 |
| | | 1.00 | 9.73 | | 0.20 | 1.95 | 1.95 | m2 |
| | | 1.00 | 1.80 | | 1.56 | 2.81 | 2.81 | m2 |
| | | 1.00 | 1.80 | | 0.20 | 0.36 | 0.36 | m2 |
| | | 1.00 | 1.70 | | 0.20 | 0.34 | 0.34 | m2 |
| | | 1.00 | 2.66 | | 0.20 | 0.53 | 0.53 | m2 |
| | | 1.00 | 3.80 | | 0.20 | 0.76 | 0.76 | m2 |
| | | 1.00 | 2.67 | | 0.20 | 0.53 | 0.53 | m2 |

02.02.05 Barridos de Niveles: From 4.04 m-2.54 m. Compuesto tipo 4.04 m2 515.64 m2

| | | | | | | | | |
|-------------------|------------------|------|-------|--|------|------|------|----|
| BLOQUE 1 | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| EIE 1-1 | | | | | | | | |
| | | 2.00 | 1.70 | | 0.40 | 0.68 | 1.36 | m2 |
| | | 2.00 | 1.70 | | 0.20 | 0.34 | 0.68 | m2 |
| | | 2.00 | 0.25 | | 0.40 | 0.10 | 0.20 | m2 |
| | | 1.00 | 12.30 | | 0.40 | 4.92 | 4.92 | m2 |
| | | 1.00 | 3.43 | | 0.25 | 0.86 | 0.86 | m2 |
| | | 1.00 | 4.55 | | 0.25 | 1.14 | 1.14 | m2 |
| | | 1.00 | 3.48 | | 0.25 | 0.87 | 0.87 | m2 |
| | | 1.00 | 3.43 | | 0.20 | 0.69 | 0.69 | m2 |
| | | 1.00 | 4.55 | | 0.20 | 0.91 | 0.91 | m2 |
| | | 1.00 | 3.48 | | 0.20 | 0.70 | 0.70 | m2 |
| | | 2.00 | 1.50 | | 0.40 | 0.60 | 1.20 | m2 |
| | | 2.00 | 1.50 | | 0.20 | 0.30 | 0.60 | m2 |
| | | 4.00 | 0.40 | | 0.40 | 0.16 | 0.64 | m2 |
| | | 4.00 | 0.40 | | 0.20 | 0.08 | 0.32 | m2 |
| | | 1.00 | 3.25 | | 0.40 | 1.30 | 1.30 | m2 |
| | | 1.00 | 3.25 | | 0.25 | 0.81 | 0.81 | m2 |
| | | 1.00 | 3.25 | | 0.20 | 0.65 | 0.65 | m2 |
| | | 1.00 | 3.55 | | 0.40 | 1.42 | 1.42 | m2 |
| | | 1.00 | 3.55 | | 0.25 | 0.89 | 0.89 | m2 |
| | | 1.00 | 3.55 | | 0.20 | 0.71 | 0.71 | m2 |
| | | 1.00 | 4.58 | | 0.40 | 1.83 | 1.83 | m2 |
| | | 1.00 | 4.58 | | 0.25 | 1.15 | 1.15 | m2 |
| | | 1.00 | 4.58 | | 0.20 | 0.92 | 0.92 | m2 |
| | | 1.00 | 4.66 | | 0.40 | 1.86 | 1.86 | m2 |
| | | 1.00 | 4.66 | | 0.25 | 1.17 | 1.17 | m2 |
| | | 1.00 | 4.66 | | 0.20 | 0.93 | 0.93 | m2 |
| | EIE 2-2 Exterior | 1.00 | 4.88 | | 0.30 | 1.46 | 1.46 | m2 |
| | | 1.00 | 4.65 | | 0.30 | 1.40 | 1.40 | m2 |
| | | 1.00 | 4.97 | | 0.30 | 1.49 | 1.49 | m2 |
| | | 1.00 | 3.55 | | 0.20 | 0.71 | 0.71 | m2 |
| | | 1.00 | 3.55 | | 0.25 | 0.89 | 0.89 | m2 |
| | | 1.00 | 3.55 | | 0.20 | 0.71 | 0.71 | m2 |
| | | 1.00 | 5.00 | | 0.30 | 1.50 | 1.50 | m2 |
| | | 1.00 | 4.70 | | 0.30 | 1.41 | 1.41 | m2 |
| | | 1.00 | 6.13 | | 0.30 | 1.84 | 1.84 | m2 |
| | | 1.00 | 1.83 | | 0.30 | 0.55 | 0.55 | m2 |
| | | 1.00 | 1.47 | | 0.25 | 0.37 | 0.37 | m2 |
| | | 1.00 | 2.87 | | 0.30 | 0.86 | 0.86 | m2 |
| | | 1.00 | 2.87 | | 0.25 | 0.72 | 0.72 | m2 |
| | | 2.00 | 4.60 | | 0.30 | 1.38 | 2.76 | m2 |
| | | 2.00 | 4.60 | | 0.25 | 1.15 | 2.30 | m2 |
| | | 2.00 | 4.62 | | 0.30 | 1.39 | 2.77 | m2 |
| | | 2.00 | 4.62 | | 0.25 | 1.16 | 2.31 | m2 |
| | | 1.00 | 6.08 | | 0.30 | 1.82 | 1.82 | m2 |
| | | 1.00 | 1.70 | | 0.10 | 0.17 | 0.17 | m2 |
| | | 1.00 | 2.66 | | 0.25 | 0.67 | 0.67 | m2 |
| | | 1.00 | 1.36 | | 0.10 | 0.14 | 0.14 | m2 |
| | EIE 4-4 Exterior | 1.00 | 4.88 | | 0.30 | 1.46 | 1.46 | m2 |
| | | 1.00 | 4.65 | | 0.30 | 1.40 | 1.40 | m2 |
| | | 1.00 | 4.97 | | 0.30 | 1.49 | 1.49 | m2 |
| | | 1.00 | 4.05 | | 0.20 | 0.81 | 0.81 | m2 |
| | | 1.00 | 5.00 | | 0.30 | 1.50 | 1.50 | m2 |
| | | 1.00 | 4.70 | | 0.30 | 1.41 | 1.41 | m2 |
| | | 1.00 | 6.13 | | 0.30 | 1.84 | 1.84 | m2 |
| | Interior | 1.00 | 1.83 | | 0.30 | 0.55 | 0.55 | m2 |
| | | 1.00 | 0.48 | | 0.10 | 0.05 | 0.05 | m2 |
| | | 1.00 | 1.00 | | 0.10 | 0.10 | 0.10 | m2 |
| | | 1.00 | 2.88 | | 0.30 | 0.86 | 0.86 | m2 |
| | | 1.00 | 2.88 | | 0.25 | 0.72 | 0.72 | m2 |
| | | 2.00 | 4.60 | | 0.30 | 1.38 | 2.76 | m2 |
| | | 2.00 | 4.60 | | 0.25 | 1.15 | 2.30 | m2 |
| | | 1.00 | 4.97 | | 0.30 | 1.49 | 1.49 | m2 |
| | | 1.00 | 3.65 | | 0.30 | 1.10 | 1.10 | m2 |
| | | 1.00 | 3.65 | | 0.25 | 0.91 | 0.91 | m2 |
| | | 1.00 | 2.60 | | 0.10 | 0.26 | 0.26 | m2 |
| | | 1.00 | 4.97 | | 0.30 | 1.49 | 1.49 | m2 |
| | | 1.00 | 4.62 | | 0.25 | 1.16 | 1.16 | m2 |
| | | 1.00 | 4.62 | | 0.30 | 1.39 | 1.39 | m2 |
| | | 1.00 | 4.62 | | 0.25 | 1.16 | 1.16 | m2 |
| | | 1.00 | 1.56 | | 0.30 | 0.47 | 0.47 | m2 |
| | | 1.00 | 1.56 | | 0.25 | 0.39 | 0.39 | m2 |
| | | 1.00 | 2.66 | | 0.30 | 0.80 | 0.80 | m2 |
| | | 1.00 | 2.66 | | 0.25 | 0.67 | 0.67 | m2 |
| | | 1.00 | 1.56 | | 0.30 | 0.47 | 0.47 | m2 |
| | | 1.00 | 1.20 | | 0.25 | 0.30 | 0.30 | m2 |



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206

| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 07 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P. PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad | |
|---------------------|---------------------|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|----|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | | |
| EJE 5-5 Exterior | | 2.00 | 1.70 | | 0.40 | 0.68 | 1.36 | m2 | |
| | | 2.00 | 1.70 | | 0.20 | 0.34 | 0.68 | m2 | |
| | | 4.00 | 0.25 | | 0.40 | 0.10 | 0.40 | m2 | |
| | | 1.00 | 13.95 | | 0.40 | 5.58 | 5.58 | m2 | |
| | | 1.00 | 3.43 | | 0.25 | 0.86 | 0.86 | m2 | |
| | | 1.00 | 4.55 | | 0.25 | 1.14 | 1.14 | m2 | |
| | | 1.00 | 3.52 | | 0.25 | 0.88 | 0.88 | m2 | |
| | | 1.00 | 3.43 | | 0.20 | 0.69 | 0.69 | m2 | |
| | | 1.00 | 4.55 | | 0.20 | 0.91 | 0.91 | m2 | |
| | | 1.00 | 3.52 | | 0.20 | 0.70 | 0.70 | m2 | |
| | | 2.00 | 1.65 | | 0.40 | 0.66 | 1.32 | m2 | |
| | | 2.00 | 1.65 | | 0.20 | 0.33 | 0.66 | m2 | |
| | | 1.00 | 3.55 | | 0.40 | 1.42 | 1.42 | m2 | |
| | | 1.00 | 3.55 | | 0.25 | 0.89 | 0.89 | m2 | |
| | | 1.00 | 3.55 | | 0.20 | 0.71 | 0.71 | m2 | |
| | | 1.00 | 4.58 | | 0.40 | 1.83 | 1.83 | m2 | |
| | | 1.00 | 4.58 | | 0.25 | 1.15 | 1.15 | m2 | |
| | | 1.00 | 4.58 | | 0.20 | 0.92 | 0.92 | m2 | |
| | EJE B-B Exterior | | 1.00 | 9.85 | | 0.40 | 3.94 | 3.94 | m2 |
| | | | 1.00 | 2.35 | | 0.25 | 0.59 | 0.59 | m2 |
| | | 1.00 | 2.35 | | 0.20 | 0.47 | 0.47 | m2 | |
| | | 1.00 | 1.20 | | 0.25 | 0.30 | 0.30 | m2 | |
| | | 1.00 | 1.20 | | 0.20 | 0.24 | 0.24 | m2 | |
| Interior | | 1.00 | 5.80 | | 0.20 | 1.16 | 1.16 | m2 | |
| EJE C-C Exterior | | | 1.00 | 2.35 | | 0.30 | 0.71 | 0.71 | m2 |
| | | 2.00 | 2.35 | | 0.20 | 0.47 | 0.94 | m2 | |
| | | 1.00 | 1.20 | | 0.30 | 0.36 | 0.36 | m2 | |
| | | 2.00 | 1.20 | | 0.20 | 0.24 | 0.48 | m2 | |
| Interior | | 1.00 | 1.71 | | 0.20 | 0.34 | 0.34 | m2 | |
| | 1.00 | 3.69 | | 0.20 | 0.74 | 0.74 | m2 | | |
| | 1.00 | 5.30 | | 0.20 | 1.06 | 1.06 | m2 | | |
| | 1.00 | 2.26 | | 0.15 | 0.34 | 0.34 | m2 | | |
| | 1.00 | 0.90 | | 0.30 | 0.27 | 0.27 | m2 | | |
| | 1.00 | 2.14 | | 0.15 | 0.32 | 0.32 | m2 | | |
| EJE D-D Exterior | | 1.00 | 2.35 | | 0.30 | 0.71 | 0.71 | m2 | |
| | 2.00 | 2.35 | | 0.20 | 0.47 | 0.94 | m2 | | |
| | 1.00 | 1.20 | | 0.30 | 0.36 | 0.36 | m2 | | |
| | 2.00 | 1.20 | | 0.20 | 0.24 | 0.48 | m2 | | |
| Interior | | 2.00 | 5.30 | | 0.30 | 1.59 | 3.18 | m2 | |
| | 1.00 | 5.30 | | 0.30 | 1.59 | 1.59 | m2 | | |
| EJE E-E Exterior | | 1.00 | 2.35 | | 0.25 | 0.59 | 0.59 | m2 | |
| | 2.00 | 2.35 | | 0.20 | 0.47 | 0.94 | m2 | | |
| | 1.00 | 1.20 | | 0.25 | 0.30 | 0.30 | m2 | | |
| | 2.00 | 1.20 | | 0.20 | 0.24 | 0.48 | m2 | | |
| Interior | | 1.00 | 5.80 | | 0.20 | 1.16 | 1.16 | m2 | |
| EJE F-F Exterior | | 1.00 | 2.35 | | 0.25 | 0.59 | 0.59 | m2 | |
| | 1.00 | 2.35 | | 0.20 | 0.47 | 0.47 | m2 | | |
| Interior | | 1.00 | 6.05 | | 0.50 | 3.03 | 3.03 | m2 | |
| | 1.00 | 5.45 | | 0.10 | 0.55 | 0.55 | m2 | | |
| EJE G-G Exterior | | 1.00 | 2.35 | | 0.25 | 0.59 | 0.59 | m2 | |
| | 1.00 | 2.35 | | 0.20 | 0.47 | 0.47 | m2 | | |
| Interior | | 1.00 | 6.05 | | 0.50 | 3.03 | 3.03 | m2 | |
| | 1.00 | 5.45 | | 0.10 | 0.55 | 0.55 | m2 | | |
| EJE H-H Exterior | | 1.00 | 2.35 | | 0.25 | 0.59 | 0.59 | m2 | |
| | 2.00 | 2.35 | | 0.20 | 0.47 | 0.94 | m2 | | |
| | 1.00 | 1.20 | | 0.25 | 0.30 | 0.30 | m2 | | |
| | 2.00 | 1.20 | | 0.20 | 0.24 | 0.48 | m2 | | |
| Interior | | 1.00 | 5.80 | | 0.20 | 1.16 | 1.16 | m2 | |
| EJE I-I Exterior | | 1.00 | 2.35 | | 0.30 | 0.71 | 0.71 | m2 | |
| | 2.00 | 2.35 | | 0.20 | 0.47 | 0.94 | m2 | | |
| | 1.00 | 1.20 | | 0.30 | 0.36 | 0.36 | m2 | | |
| | 2.00 | 1.20 | | 0.20 | 0.24 | 0.48 | m2 | | |
| Interior | | 2.00 | 5.30 | | 0.30 | 1.59 | 3.18 | m2 | |
| | 1.00 | 5.30 | | 0.30 | 1.59 | 1.59 | m2 | | |
| EJE J-J Exterior | | 1.00 | 2.35 | | 0.25 | 0.59 | 0.59 | m2 | |
| | 2.00 | 2.35 | | 0.20 | 0.47 | 0.94 | m2 | | |
| | 1.00 | 1.20 | | 0.25 | 0.30 | 0.30 | m2 | | |
| | 2.00 | 1.20 | | 0.20 | 0.24 | 0.48 | m2 | | |
| Interior | | 1.00 | 5.30 | | 0.20 | 1.06 | 1.06 | m2 | |
| | 2.00 | 2.05 | | 0.10 | 0.21 | 0.41 | m2 | | |
| EJE K-K Exterior | | 1.00 | 9.85 | | 0.40 | 3.94 | 3.94 | m2 | |
| | 1.00 | 2.35 | | 0.25 | 0.59 | 0.59 | m2 | | |
| | 1.00 | 2.35 | | 0.20 | 0.47 | 0.47 | m2 | | |
| | 1.00 | 1.20 | | 0.25 | 0.30 | 0.30 | m2 | | |
| | 1.00 | 1.20 | | 0.20 | 0.24 | 0.24 | m2 | | |
| Interior | | 1.00 | 5.80 | | 0.20 | 1.16 | 1.16 | m2 | |
| | 2.00 | 1.95 | | 0.10 | 0.20 | 0.39 | m2 | | |



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17206

| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P PAJARITOS- C.PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|------------------|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | 2do NIVEL | | | | | | | |
| | EJE 1-1 | 2.00 | 1.70 | | 0.40 | 0.68 | 1.36 | m2 |
| | | 2.00 | 1.70 | | 0.20 | 0.34 | 0.68 | m2 |
| | | 2.00 | 0.25 | | 0.40 | 0.10 | 0.20 | m2 |
| | | 1.00 | 12.30 | | 0.40 | 4.92 | 4.92 | m2 |
| | | 1.00 | 3.43 | | 0.25 | 0.86 | 0.86 | m2 |
| | | 1.00 | 4.55 | | 0.25 | 1.14 | 1.14 | m2 |
| | | 1.00 | 3.48 | | 0.25 | 0.87 | 0.87 | m2 |
| | | 1.00 | 3.43 | | 0.20 | 0.69 | 0.69 | m2 |
| | | 1.00 | 4.55 | | 0.20 | 0.91 | 0.91 | m2 |
| | | 1.00 | 3.48 | | 0.20 | 0.70 | 0.70 | m2 |
| | | 2.00 | 1.50 | | 0.40 | 0.60 | 1.20 | m2 |
| | | 2.00 | 1.50 | | 0.20 | 0.30 | 0.60 | m2 |
| | | 4.00 | 0.40 | | 0.40 | 0.16 | 0.64 | m2 |
| | | 4.00 | 0.40 | | 0.20 | 0.08 | 0.32 | m2 |
| | | 1.00 | 3.25 | | 0.40 | 1.30 | 1.30 | m2 |
| | | 1.00 | 3.25 | | 0.25 | 0.81 | 0.81 | m2 |
| | | 1.00 | 3.25 | | 0.20 | 0.65 | 0.65 | m2 |
| | | 1.00 | 3.55 | | 0.40 | 1.42 | 1.42 | m2 |
| | | 1.00 | 3.55 | | 0.25 | 0.89 | 0.89 | m2 |
| | | 1.00 | 3.55 | | 0.20 | 0.71 | 0.71 | m2 |
| | | 1.00 | 4.58 | | 0.40 | 1.83 | 1.83 | m2 |
| | | 1.00 | 4.58 | | 0.25 | 1.15 | 1.15 | m2 |
| | | 1.00 | 4.58 | | 0.20 | 0.92 | 0.92 | m2 |
| | | 1.00 | 4.66 | | 0.40 | 1.86 | 1.86 | m2 |
| | | 1.00 | 4.66 | | 0.25 | 1.17 | 1.17 | m2 |
| | | 1.00 | 4.66 | | 0.20 | 0.93 | 0.93 | m2 |
| | EJE 2-2 | | | | | | | |
| | Exterior | 1.00 | 4.88 | | 0.30 | 1.46 | 1.46 | m2 |
| | | 1.00 | 4.65 | | 0.30 | 1.40 | 1.40 | m2 |
| | | 1.00 | 4.97 | | 0.30 | 1.49 | 1.49 | m2 |
| | | 1.00 | 3.55 | | 0.20 | 0.71 | 0.71 | m2 |
| | | 1.00 | 3.55 | | 0.25 | 0.89 | 0.89 | m2 |
| | | 1.00 | 3.55 | | 0.20 | 0.71 | 0.71 | m2 |
| | | 1.00 | 5.00 | | 0.30 | 1.50 | 1.50 | m2 |
| | | 1.00 | 4.70 | | 0.30 | 1.41 | 1.41 | m2 |
| | | 1.00 | 6.13 | | 0.30 | 1.84 | 1.84 | m2 |
| | Interior | 1.00 | 4.85 | | 0.30 | 1.46 | 1.46 | m2 |
| | | 2.00 | 4.60 | | 0.30 | 1.38 | 2.76 | m2 |
| | | 2.00 | 4.60 | | 0.25 | 1.15 | 2.30 | m2 |
| | | 2.00 | 4.62 | | 0.30 | 1.39 | 2.77 | m2 |
| | | 2.00 | 4.62 | | 0.25 | 1.16 | 2.31 | m2 |
| | | 1.00 | 6.08 | | 0.30 | 1.82 | 1.82 | m2 |
| | | 1.00 | 1.70 | | 0.10 | 0.17 | 0.17 | m2 |
| | | 1.00 | 2.66 | | 0.25 | 0.67 | 0.67 | m2 |
| | | 1.00 | 1.36 | | 0.10 | 0.14 | 0.14 | m2 |
| | EJE 4-4 | | | | | | | |
| | Exterior | 1.00 | 4.88 | | 0.30 | 1.46 | 1.46 | m2 |
| | | 1.00 | 4.65 | | 0.30 | 1.40 | 1.40 | m2 |
| | | 1.00 | 4.97 | | 0.30 | 1.49 | 1.49 | m2 |
| | | 2.00 | 3.68 | | 0.20 | 0.74 | 1.47 | m2 |
| | | 1.00 | 3.68 | | 0.25 | 0.92 | 0.92 | m2 |
| | | 1.00 | 5.00 | | 0.30 | 1.50 | 1.50 | m2 |
| | | 1.00 | 4.70 | | 0.30 | 1.41 | 1.41 | m2 |
| | | 1.00 | 6.13 | | 0.30 | 1.84 | 1.84 | m2 |
| | Interior | 1.00 | 4.85 | | 0.30 | 1.46 | 1.46 | m2 |
| | | 1.00 | 4.50 | | 0.25 | 1.13 | 1.13 | m2 |
| | | 2.00 | 4.60 | | 0.30 | 1.38 | 2.76 | m2 |
| | | 2.00 | 4.60 | | 0.25 | 1.15 | 2.30 | m2 |
| | | 1.00 | 4.97 | | 0.30 | 1.49 | 1.49 | m2 |
| | | 1.00 | 4.62 | | 0.25 | 1.16 | 1.16 | m2 |
| | | 1.00 | 4.62 | | 0.30 | 1.39 | 1.39 | m2 |
| | | 1.00 | 4.62 | | 0.25 | 1.16 | 1.16 | m2 |
| | | 1.00 | 1.56 | | 0.30 | 0.47 | 0.47 | m2 |
| | | 1.00 | 1.56 | | 0.25 | 0.39 | 0.39 | m2 |
| | | 1.00 | 2.66 | | 0.30 | 0.80 | 0.80 | m2 |
| | | 1.00 | 2.66 | | 0.25 | 0.67 | 0.67 | m2 |
| | | 1.00 | 1.56 | | 0.30 | 0.47 | 0.47 | m2 |
| | | 1.00 | 1.20 | | 0.25 | 0.30 | 0.30 | m2 |
| | EJE 5-5 | | | | | | | |
| | Exterior | 2.00 | 1.70 | | 0.40 | 0.68 | 1.36 | m2 |
| | | 2.00 | 1.70 | | 0.20 | 0.34 | 0.68 | m2 |
| | | 4.00 | 0.25 | | 0.40 | 0.10 | 0.40 | m2 |
| | | 1.00 | 13.95 | | 0.40 | 5.58 | 5.58 | m2 |
| | | 1.00 | 3.43 | | 0.25 | 0.86 | 0.86 | m2 |
| | | 1.00 | 4.55 | | 0.25 | 1.14 | 1.14 | m2 |
| | | 1.00 | 3.52 | | 0.25 | 0.88 | 0.88 | m2 |
| | | 1.00 | 3.43 | | 0.20 | 0.69 | 0.69 | m2 |
| | | 1.00 | 4.55 | | 0.20 | 0.91 | 0.91 | m2 |
| | | 1.00 | 3.52 | | 0.20 | 0.70 | 0.70 | m2 |
| | | 2.00 | 1.65 | | 0.40 | 0.66 | 1.32 | m2 |
| | | 2.00 | 1.65 | | 0.20 | 0.33 | 0.66 | m2 |
| | | 1.00 | 3.55 | | 0.40 | 1.42 | 1.42 | m2 |
| | | 1.00 | 3.55 | | 0.25 | 0.89 | 0.89 | m2 |
| | | 1.00 | 3.55 | | 0.20 | 0.71 | 0.71 | m2 |
| | | 1.00 | 4.58 | | 0.40 | 1.83 | 1.83 | m2 |
| | | 1.00 | 4.58 | | 0.25 | 1.15 | 1.15 | m2 |
| | | 1.00 | 4.58 | | 0.20 | 0.92 | 0.92 | m2 |
| | | 1.00 | 4.66 | | 0.40 | 1.86 | 1.86 | m2 |
| | | 1.00 | 4.66 | | 0.25 | 1.17 | 1.17 | m2 |
| | | 1.00 | 4.66 | | 0.20 | 0.93 | 0.93 | m2 |
| | EJE B-B | | | | | | | |
| | Exterior | 1.00 | 10.28 | | 0.40 | 4.11 | 4.11 | m2 |
| | | 1.00 | 2.45 | | 0.25 | 0.61 | 0.61 | m2 |
| | | 1.00 | 2.45 | | 0.20 | 0.49 | 0.49 | m2 |
| | | 1.00 | 1.25 | | 0.25 | 0.31 | 0.31 | m2 |
| | | 1.00 | 1.25 | | 0.20 | 0.25 | 0.25 | m2 |
| | Interior | 1.00 | 6.06 | | 0.20 | 1.21 | 1.21 | m2 |
| | EJE C-C | | | | | | | |
| | Exterior | | | | | | | |

M.A.
Miguel Angel Querevalú Medina
 **ARQUITECTO.**
CAP. N° 17200



| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P PAJARITOS- C.PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|-------------------------|------------------|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | | 1.00 | 2.45 | | 0.30 | 0.74 | 0.74 | m2 |
| | | 2.00 | 2.45 | | 0.20 | 0.49 | 0.98 | m2 |
| | | 1.00 | 1.25 | | 0.30 | 0.38 | 0.38 | m2 |
| | | 2.00 | 1.25 | | 0.20 | 0.25 | 0.50 | m2 |
| | Interior | 1.00 | 5.53 | | 0.30 | 1.66 | 1.66 | m2 |
| | | 2.00 | 5.53 | | 0.30 | 1.66 | 3.32 | m2 |
| | EJE D-D | | | | | | | |
| | Exterior | 1.00 | 2.45 | | 0.30 | 0.74 | 0.74 | m2 |
| | | 2.00 | 2.45 | | 0.20 | 0.49 | 0.98 | m2 |
| | | 1.00 | 1.25 | | 0.30 | 0.38 | 0.38 | m2 |
| | | 2.00 | 1.25 | | 0.20 | 0.25 | 0.50 | m2 |
| | Interior | 2.00 | 5.53 | | 0.30 | 1.66 | 3.32 | m2 |
| | | 1.00 | 5.53 | | 0.30 | 1.66 | 1.66 | m2 |
| | EJE E-E | | | | | | | |
| | Exterior | 1.00 | 2.45 | | 0.25 | 0.61 | 0.61 | m2 |
| | | 1.00 | 2.45 | | 0.20 | 0.49 | 0.49 | m2 |
| | | 1.00 | 1.25 | | 0.25 | 0.31 | 0.31 | m2 |
| | | 2.00 | 1.25 | | 0.20 | 0.25 | 0.50 | m2 |
| | Interior | 1.00 | 6.06 | | 0.20 | 1.21 | 1.21 | m2 |
| | EJE F-F | | | | | | | |
| | Exterior | 1.00 | 2.45 | | 0.25 | 0.61 | 0.61 | m2 |
| | | 1.00 | 1.45 | | 0.20 | 0.29 | 0.29 | m2 |
| | Interior | 1.00 | 6.32 | | 0.30 | 1.90 | 1.90 | m2 |
| | | 1.00 | 5.69 | | 0.10 | 0.57 | 0.57 | m2 |
| | EJE G-G | | | | | | | |
| | Exterior | 1.00 | 2.45 | | 0.25 | 0.61 | 0.61 | m2 |
| | | 1.00 | 2.45 | | 0.20 | 0.49 | 0.49 | m2 |
| | Interior | 1.00 | 6.42 | | 0.50 | 3.21 | 3.21 | m2 |
| | | 1.00 | 4.38 | | 0.10 | 0.44 | 0.44 | m2 |
| | EJE H-H | | | | | | | |
| | Exterior | 1.00 | 2.45 | | 0.25 | 0.61 | 0.61 | m2 |
| | | 1.00 | 2.45 | | 0.20 | 0.49 | 0.49 | m2 |
| | | 1.00 | 1.25 | | 0.25 | 0.31 | 0.31 | m2 |
| | | 2.00 | 1.25 | | 0.20 | 0.25 | 0.50 | m2 |
| | Interior | 1.00 | 6.06 | | 0.20 | 1.21 | 1.21 | m2 |
| | EJE I-I | | | | | | | |
| | Exterior | 1.00 | 2.45 | | 0.30 | 0.74 | 0.74 | m2 |
| | | 2.00 | 2.45 | | 0.20 | 0.49 | 0.98 | m2 |
| | | 1.00 | 1.25 | | 0.30 | 0.38 | 0.38 | m2 |
| | | 2.00 | 1.25 | | 0.20 | 0.25 | 0.50 | m2 |
| | Interior | 2.00 | 5.53 | | 0.30 | 1.66 | 3.32 | m2 |
| | | 1.00 | 5.53 | | 0.30 | 1.66 | 1.66 | m2 |
| | EJE J-J | | | | | | | |
| | Exterior | 1.00 | 2.45 | | 0.25 | 0.61 | 0.61 | m2 |
| | | 2.00 | 2.45 | | 0.20 | 0.49 | 0.98 | m2 |
| | | 1.00 | 1.25 | | 0.25 | 0.31 | 0.31 | m2 |
| | | 2.00 | 1.25 | | 0.20 | 0.25 | 0.50 | m2 |
| | Interior | 1.00 | 5.53 | | 0.20 | 1.11 | 1.11 | m2 |
| | | 2.00 | 2.14 | | 0.10 | 0.21 | 0.43 | m2 |
| | EJE K-K | | | | | | | |
| | Exterior | 1.00 | 10.28 | | 0.40 | 4.11 | 4.11 | m2 |
| | | 1.00 | 2.45 | | 0.25 | 0.61 | 0.61 | m2 |
| | | 1.00 | 2.45 | | 0.20 | 0.49 | 0.49 | m2 |
| | | 1.00 | 1.25 | | 0.25 | 0.31 | 0.31 | m2 |
| | | 1.00 | 1.25 | | 0.20 | 0.25 | 0.25 | m2 |
| | Interior | 1.00 | 5.32 | | 0.20 | 1.06 | 1.06 | m2 |
| | | 2.00 | 2.04 | | 0.10 | 0.20 | 0.41 | m2 |
| BLOQUE 2 INICIAL | | | | | | | | |
| 1 ER NIVEL | | | | | | | | |
| | EJE 2-2 | | | | | | | |
| | Exterior | 1.00 | 18.40 | | 0.20 | 3.68 | 3.68 | m2 |
| | | 1.00 | 3.75 | | 0.20 | 0.75 | 0.75 | m2 |
| | Interior | 1.00 | 3.40 | | 0.25 | 0.85 | 0.85 | m2 |
| | | 2.00 | 2.98 | | 0.20 | 0.60 | 1.19 | m2 |
| | | 2.00 | 2.98 | | 0.25 | 0.75 | 1.49 | m2 |
| | | 1.00 | 3.03 | | 0.20 | 0.61 | 0.61 | m2 |
| | | 1.00 | 3.03 | | 0.25 | 0.76 | 0.76 | m2 |
| | | 1.00 | 2.21 | | 0.20 | 0.44 | 0.44 | m2 |
| | | 1.00 | 2.21 | | 0.25 | 0.55 | 0.55 | m2 |
| | | 1.00 | 1.39 | | 0.20 | 0.28 | 0.28 | m2 |
| | | 1.00 | 1.04 | | 0.25 | 0.26 | 0.26 | m2 |
| | EJE 4-4 | | | | | | | |
| | Exterior | 1.00 | 18.40 | | 0.20 | 3.68 | 3.68 | m2 |
| | | 1.00 | 3.75 | | 0.20 | 0.75 | 0.75 | m2 |
| | Interior | 1.00 | 3.40 | | 0.25 | 0.85 | 0.85 | m2 |
| | | 2.00 | 2.98 | | 0.20 | 0.60 | 1.19 | m2 |
| | | 2.00 | 2.98 | | 0.25 | 0.75 | 1.49 | m2 |
| | | 1.00 | 3.03 | | 0.20 | 0.61 | 0.61 | m2 |
| | | 1.00 | 3.03 | | 0.25 | 0.76 | 0.76 | m2 |
| | | 1.00 | 3.75 | | 0.20 | 0.75 | 0.75 | m2 |
| | | 1.00 | 3.40 | | 0.25 | 0.85 | 0.85 | m2 |
| | EJE B-B | | | | | | | |
| | Exterior | 1.00 | 7.72 | | 0.40 | 3.09 | 3.09 | m2 |
| | Interior | 1.00 | 2.57 | | 0.20 | 0.51 | 0.51 | m2 |
| | | 1.00 | 5.00 | | 0.20 | 1.00 | 1.00 | m2 |
| | EJE C-C | | | | | | | |
| | Interior | 1.00 | 2.57 | | 0.20 | 0.51 | 0.51 | m2 |
| | | 1.00 | 5.00 | | 0.20 | 1.00 | 1.00 | m2 |
| | | 1.00 | 7.51 | | 0.20 | 1.50 | 1.50 | m2 |
| | | 1.00 | 0.94 | | 0.25 | 0.24 | 0.24 | m2 |
| | EJE D-D | | | | | | | |
| | Interior | 2.00 | 7.72 | | 0.40 | 3.09 | 6.18 | m2 |
| | | 1.00 | 6.99 | | 0.30 | 2.10 | 2.10 | m2 |


Miguel Angel Querevalú Medina
 **ARQUITECTO,**
CAP. N° 17206




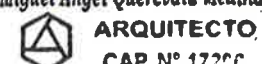
| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P. PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------------------------|-----------------------|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | EJE E-E | | | | | | | |
| | Interior | 2,00 | 7,72 | | 0,40 | 3,09 | 6,18 | m2 |
| | | 1,00 | 6,99 | | 0,30 | 2,10 | 2,10 | m2 |
| | EJE F-F | | | | | | | |
| | Interior | 1,00 | 7,51 | | 0,20 | 1,50 | 1,50 | m2 |
| | | 1,00 | 3,65 | | 0,20 | 0,73 | 0,73 | m2 |
| | | 1,00 | 3,91 | | 0,20 | 0,78 | 0,78 | m2 |
| | EJE G-G | | | | | | | |
| | Exterior | 1,00 | 8,24 | | 0,20 | 1,65 | 1,65 | m2 |
| | Interior | 1,00 | 2,09 | | 0,20 | 0,42 | 0,42 | m2 |
| | | 1,00 | 1,04 | | 0,20 | 0,21 | 0,21 | m2 |
| | | 1,00 | 1,25 | | 0,20 | 0,25 | 0,25 | m2 |
| | | 1,00 | 1,91 | | 0,20 | 0,38 | 0,38 | m2 |
| | | 2,00 | 1,04 | | 0,25 | 0,26 | 0,52 | m2 |
| BLOQUE 5 | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | EJE 1-1 | | | | | | | |
| | EJE 1-1 | | | | | | | |
| | Entre A-A Y B-B | 1,00 | 4,75 | | 0,50 | 2,38 | 2,38 | m2 |
| | | 1,00 | 3,60 | | 0,30 | 1,08 | 1,08 | m2 |
| | | 1,00 | 3,60 | | 0,10 | 0,36 | 0,36 | m2 |
| | | 1,00 | 4,75 | | 1,60 | 7,60 | 7,60 | m2 |
| | | 1,00 | 3,60 | | 1,40 | 5,04 | 5,04 | m2 |
| | | 1,00 | 3,60 | | 0,25 | 0,90 | 0,90 | m2 |
| | EJE 2-2 | | | | | | | |
| | Entre A-A Y B-B | 1,00 | 4,75 | | 0,50 | 2,38 | 2,38 | m2 |
| | | 1,00 | 1,25 | | 0,30 | 0,38 | 0,38 | m2 |
| | | 2,00 | 0,45 | | 0,10 | 0,05 | 0,05 | m2 |
| | | 1,00 | 0,80 | | 0,25 | 0,20 | 0,20 | m2 |
| | | 1,00 | 1,70 | | 0,30 | 0,51 | 0,51 | m2 |
| | | 1,00 | 0,80 | | 0,25 | 0,20 | 0,20 | m2 |
| | | 1,00 | 0,90 | | 0,10 | 0,09 | 0,09 | m2 |
| | EJE A-A | | | | | | | |
| | Entre 1-1 Y 2-2 | 1,00 | 3,81 | | 0,50 | 1,91 | 1,91 | m2 |
| | | 1,00 | 3,18 | | 0,30 | 0,95 | 0,95 | m2 |
| | | 1,00 | 2,26 | | 0,10 | 0,23 | 0,23 | m2 |
| | | 1,00 | 1,10 | | 0,30 | 0,33 | 0,33 | m2 |
| | | 1,00 | 1,10 | | 0,10 | 0,11 | 0,11 | m2 |
| RECEPCION Y ESPERA | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | EJE 1-1 | | | | | | | |
| | Entre B-B Y D-D | 1,00 | 9,75 | | 0,50 | 4,88 | 4,88 | m2 |
| | Entre B-B Y C-C | 1,00 | 4,40 | | 0,50 | 2,20 | 2,20 | m2 |
| | | 1,00 | 4,40 | | 0,25 | 1,10 | 1,10 | m2 |
| | Entre C-C Y D-D | 1,00 | 4,50 | | 0,50 | 2,25 | 2,25 | m2 |
| | | 1,00 | 3,60 | | 0,25 | 0,90 | 0,90 | m2 |
| | Entre B-B Y D-D | 1,00 | 9,75 | | 1,60 | 15,60 | 15,60 | m2 |
| | Entre B-B Y C-C | 1,00 | 4,40 | | 1,40 | 6,16 | 6,16 | m2 |
| | | 1,00 | 4,40 | | 0,20 | 0,88 | 0,88 | m2 |
| | Entre C-C Y D-D | 1,00 | 4,50 | | 1,40 | 6,30 | 6,30 | m2 |
| | | 1,00 | 3,60 | | 0,20 | 0,72 | 0,72 | m2 |
| | EJE 3-3 | | | | | | | |
| | Entre B-B Y D-D | 1,00 | 9,75 | | 0,50 | 4,88 | 4,88 | m2 |
| | | 1,00 | 9,75 | | 0,30 | 2,93 | 2,93 | m2 |
| | Entre B-B Y C-C | 1,00 | 4,40 | | 0,50 | 2,20 | 2,20 | m2 |
| | | 1,00 | 4,40 | | 0,30 | 1,32 | 1,32 | m2 |
| | | 1,00 | 4,40 | | 0,25 | 1,10 | 1,10 | m2 |
| | | 1,00 | 4,40 | | 0,25 | 1,10 | 1,10 | m2 |
| | Entre C-C Y D-D | 1,00 | 4,50 | | 0,50 | 2,25 | 2,25 | m2 |
| | | 1,00 | 4,50 | | 0,30 | 1,35 | 1,35 | m2 |
| | | 1,00 | 3,60 | | 0,25 | 0,90 | 0,90 | m2 |
| | | 1,00 | 3,60 | | 0,25 | 0,90 | 0,90 | m2 |
| | EJE B-B | | | | | | | |
| | Entre 1-1 Y 2-2 | 1,00 | 3,60 | | 0,50 | 1,80 | 1,80 | m2 |
| | | 1,00 | 3,60 | | 0,09 | 0,18 | 0,18 | m2 |
| | | 1,00 | 4,35 | | 0,30 | 1,31 | 1,31 | m2 |
| | Entre 2-2 Y 3-3 | 1,00 | 2,66 | | 0,50 | 1,33 | 1,33 | m2 |
| | | 1,00 | 2,06 | | 0,50 | 1,03 | 1,03 | m2 |
| | | 1,00 | 2,06 | | 0,25 | 0,52 | 0,52 | m2 |
| | EJE D-D | | | | | | | |
| | Entre 1-1 Y 2-2 | 1,00 | 2,66 | | 0,50 | 1,33 | 1,33 | m2 |
| | | 1,00 | 3,05 | | 0,50 | 1,53 | 1,53 | m2 |
| | | 1,00 | 3,05 | | 0,25 | 0,76 | 0,76 | m2 |
| | Entre 2-2 Y 3-3 | 1,00 | 2,06 | | 0,50 | 1,03 | 1,03 | m2 |
| | | 1,00 | 2,06 | | 0,25 | 0,52 | 0,52 | m2 |
| | EJE B-B | | | | | | | |
| | Entre 1-1 Y 3-3 | 1,00 | 7,79 | | 0,50 | 3,90 | 3,90 | m2 |
| | Entre 1-1 Y 2-2 | 1,00 | 3,76 | | 0,30 | 1,13 | 1,13 | m2 |
| | | 1,00 | 3,76 | | 0,25 | 0,94 | 0,94 | m2 |
| | Entre 2-2 Y 3-3 | 1,00 | 2,15 | | 0,30 | 0,65 | 0,65 | m2 |
| | | 1,00 | 2,15 | | 0,25 | 0,54 | 0,54 | m2 |
| | EJE C-C | | | | | | | |
| | Entre 1-1 Y 3-3 | 2,00 | 6,53 | | 0,40 | 2,61 | 5,22 | m2 |
| | | 1,00 | 6,53 | | 0,30 | 1,96 | 1,96 | m2 |
| | EJE D-D | | | | | | | |
| | Entre 1-1 Y 3-3 | 1,00 | 7,79 | | 0,50 | 3,90 | 3,90 | m2 |
| | Entre 1-1 Y 2-2 | 1,00 | 3,76 | | 0,30 | 1,13 | 1,13 | m2 |
| | | 1,00 | 3,76 | | 0,25 | 0,94 | 0,94 | m2 |
| | Entre 2-2 Y 3-3 | 1,00 | 2,15 | | 0,30 | 0,65 | 0,65 | m2 |
| | | 1,00 | 2,15 | | 0,25 | 0,54 | 0,54 | m2 |
| | | 1,00 | 7,80 | | 0,25 | 1,95 | 1,95 | m2 |
| EN INGRESOS | | | | | | | | |
| Inicial | | | | | | | | |
| | | 2,00 | 4,45 | | 0,50 | 2,23 | 4,45 | m2 |
| | Primaria y Secundaria | | | | | | | |
| | | 2,00 | 9,63 | | 0,50 | 4,82 | 9,63 | m2 |
| | | 2,00 | 1,70 | | 0,50 | 0,85 | 1,70 | m2 |



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17300

| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 07 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P. PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|--|---|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| 02.02.001 Entradas de Escuela Primaria Mestizo 1-2 | | | | | | | | |
| EN ZOCALOS | | | | | | | | |
| BLOQUE 1 | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | En Hall de Cocina en eje D-B | 1.00 | 5.80 | | 0.60 | 3.48 | 3.48 | m2 |
| | En Cocina entre eje B-B y C-C | 1.00 | 2.50 | | 0.60 | 1.50 | 1.50 | m2 |
| | | 1.00 | 2.50 | | 0.60 | 1.50 | 1.50 | m2 |
| | En Cocina en C-C | 1.00 | 1.70 | | 0.60 | 1.02 | 1.02 | m2 |
| | | 1.00 | 3.75 | | 1.50 | 5.63 | 5.63 | m2 |
| | | 1.00 | 0.65 | | 0.60 | 0.39 | 0.39 | m2 |
| | En Cocina entre eje 2-2 y 4-4 | 1.00 | 2.90 | | 0.60 | 1.74 | 1.74 | m2 |
| | En Cocina en eje 4-4 | 1.00 | 0.60 | | 0.60 | 0.36 | 0.36 | m2 |
| | | 1.00 | 2.27 | | 1.50 | 3.41 | 3.41 | m2 |
| | En SS HH H y M entre eje 2-2 y 3-3 | 2.00 | 0.76 | | 1.80 | 1.37 | 2.74 | m2 |
| | En SS HH DISC. entre eje 3-3 y 4-4 | 1.00 | 1.76 | | 1.80 | 3.17 | 3.17 | m2 |
| | En SS HH H en eje 4-4 | 1.00 | 1.56 | | 1.80 | 2.81 | 2.81 | m2 |
| | En SS HH DISC. en eje 4-4 | 1.00 | 2.66 | | 1.80 | 4.79 | 4.79 | m2 |
| | En SS HH M en eje 4-4 | 1.00 | 2.11 | | 1.80 | 3.80 | 3.80 | m2 |
| | En SS Hh HH eje J-J | 1.00 | 4.90 | | 1.80 | 8.82 | 8.82 | m2 |
| | En SS Hh HH eje J-J y K-K | 1.00 | 4.55 | | 1.80 | 8.19 | 8.19 | m2 |
| | En SS HH DISC. eje J-J y K-K | 1.00 | 1.80 | | 1.80 | 3.24 | 3.24 | m2 |
| | | 1.00 | 1.95 | | 1.80 | 3.51 | 3.51 | m2 |
| | En SS HH MM eje J-J y K-K | 1.00 | 4.55 | | 1.80 | 8.19 | 8.19 | m2 |
| | En SS HH MM eje K-K | 1.00 | 4.45 | | 1.80 | 8.01 | 8.01 | m2 |
| 2Do NIVEL | | | | | | | | |
| | En SS HH H y M entre eje 2-2 y 3-3 | 2.00 | 0.76 | | 1.80 | 1.37 | 2.74 | m2 |
| | En SS HH DISC. entre eje 3-3 y 4-4 | 1.00 | 1.76 | | 1.80 | 3.17 | 3.17 | m2 |
| | En SS HH H en eje 4-4 | 1.00 | 1.56 | | 1.80 | 2.81 | 2.81 | m2 |
| | En SS HH DISC. en eje 4-4 | 1.00 | 2.66 | | 1.80 | 4.79 | 4.79 | m2 |
| | En SS HH M en eje 4-4 | 1.00 | 2.11 | | 1.80 | 3.80 | 3.80 | m2 |
| | En SS Hh HH eje J-J | 1.00 | 4.90 | | 1.80 | 8.82 | 8.82 | m2 |
| | En SS Hh HH eje J-J y K-K | 1.00 | 4.55 | | 1.80 | 8.19 | 8.19 | m2 |
| | En SS HH DISC. eje J-J y K-K | 1.00 | 1.80 | | 1.80 | 3.24 | 3.24 | m2 |
| | | 1.00 | 1.95 | | 1.80 | 3.51 | 3.51 | m2 |
| | En SS HH MM eje J-J y K-K | 1.00 | 4.55 | | 1.80 | 8.19 | 8.19 | m2 |
| | En SS HH MM eje K-K | 1.00 | 4.45 | | 1.80 | 8.01 | 8.01 | m2 |
| BLOQUE 2 | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | En SS HH Niñas Eje B-B | 1.00 | 1.75 | | 1.50 | 2.63 | 2.63 | m2 |
| | En SS HH Niños Eje B-B | 1.00 | 1.40 | | 1.50 | 2.10 | 2.10 | m2 |
| | En SS DISC. Eje B-B | 1.00 | 2.79 | | 1.50 | 2.69 | 2.69 | m2 |
| | En SS HH Niñas Eje B-B y C-C | 1.00 | 0.65 | | 1.50 | 0.98 | 0.98 | m2 |
| | En SS HH Niños Eje B-B | 1.00 | 0.65 | | 1.50 | 0.98 | 0.98 | m2 |
| | En SS DISC. Eje C-C | 1.00 | 1.97 | | 1.50 | 2.96 | 2.96 | m2 |
| | En SS HH DISC. Entre Eje 2-2 y 3-3 | 1.00 | 3.75 | | 1.50 | 5.63 | 5.63 | m2 |
| | En SS HH Niños Entre Eje 2-2 y 3-3 | 1.00 | 2.50 | | 1.50 | 3.75 | 3.75 | m2 |
| | En SS HH Niñas Entre Eje 2-2 y 3-3 | 1.00 | 2.50 | | 1.50 | 3.75 | 3.75 | m2 |
| | En Cocina Eje 3-3 | 1.00 | 1.13 | | 1.50 | 1.70 | 1.70 | m2 |
| | | 1.00 | 1.14 | | 0.60 | 0.68 | 0.68 | m2 |
| | | 2.00 | 0.90 | | 2.50 | 2.35 | 2.35 | m2 |
| | En Cocina Entre Eje 3-3 y 4-4 | 1.00 | 0.50 | | 1.50 | 0.75 | 0.75 | m2 |
| | | 1.00 | 2.44 | | 0.60 | 1.46 | 1.46 | m2 |
| | | 1.00 | 0.70 | | 0.60 | 0.42 | 0.42 | m2 |
| | En Cocina En Eje F-F | 1.00 | 3.37 | | 1.50 | 5.06 | 5.06 | m2 |
| | En Cocina Entre Eje F-F y G-G | 1.00 | 1.40 | | 1.50 | 2.10 | 2.10 | m2 |
| | En Cocina En Eje G-G | 1.00 | 1.83 | | 0.60 | 1.10 | 1.10 | m2 |
| | En SS HH Docente En Eje 2-2 | 1.00 | 1.94 | | 1.80 | 3.49 | 3.49 | m2 |
| | En SS HH Docente Entre Eje 2-2 y 3-3 | 1.00 | 0.74 | | 1.80 | 1.33 | 1.33 | m2 |
| | En SS HH Docente Entre Eje F-F y G-G | 1.00 | 2.60 | | 1.80 | 4.68 | 4.68 | m2 |
| | En SS HH Docente En Eje G-G | 1.00 | 2.00 | | 1.80 | 3.60 | 3.60 | m2 |
| BLOQUE 3 | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | En Ss Hh H | 1.00 | 5.15 | | 1.80 | 9.27 | 9.27 | m2 |
| | En Ss Hh M | 1.00 | 5.15 | | 1.80 | 9.27 | 9.27 | m2 |
| EN MESAS DE TRABAJO | | | | | | | | |
| BLOQUE 1 PRIMARIA Y SECUNDARIA | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | En Cocina (mesas de Trabajo) | 1.00 | 2.50 | 0.60 | | 1.50 | 1.50 | m2 |
| | | 1.00 | 2.50 | | 0.10 | 0.25 | 0.25 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 0.90 | 0.54 | 0.54 | m2 |
| | | 3.00 | 0.15 | | 0.90 | 0.14 | 0.41 | m2 |
| |  | | | | | | | |
| |  | | | | | | | |
| | Miguel Angel Querevalú Medina | 1.00 | 1.50 | 0.60 | | 0.90 | 0.90 | m2 |
| | ARQUITECTO | 1.00 | 1.50 | | 0.10 | 0.15 | 0.15 | m2 |
| | CAP. N° 17220 | 1.00 | 0.60 | | 0.90 | 0.54 | 0.54 | m2 |
| | | 2.00 | 0.15 | | 0.90 | 0.14 | 0.27 | m2 |
| | | 1.00 | 2.90 | 0.60 | | 1.74 | 1.74 | m2 |
| | | 1.00 | 2.90 | | 0.10 | 0.29 | 0.29 | m2 |
| | | 4.00 | 0.15 | | 0.90 | 0.14 | 0.54 | m2 |
| | En Hall de Cocina (mesas de Trabajo) | 1.00 | 5.80 | 0.35 | | 2.03 | 2.03 | m2 |
| | | 1.00 | 5.80 | | 0.10 | 0.58 | 0.58 | m2 |
| | | 4.00 | 0.15 | | 0.90 | 0.14 | 0.54 | m2 |
| | En SS HH H (mesas para ovalin) | 1.00 | 0.95 | 0.60 | | 0.57 | 0.57 | m2 |
| | | 1.00 | 0.95 | | 0.10 | 0.10 | 0.10 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 0.90 | 0.54 | 0.54 | m2 |
| | | 1.00 | 0.15 | | 0.90 | 0.14 | 0.14 | m2 |
| | En separador de Urinario y mesa ovalin | 1.00 | 0.60 | | 1.50 | 0.90 | 0.90 | m2 |
| | | 1.00 | 0.15 | | 1.50 | 0.23 | 0.23 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 0.60 | 0.36 | 0.36 | m2 |
| | En Urinario corrido | 1.00 | 1.79 | | 0.30 | 0.54 | 0.54 | m2 |
| | | 1.00 | 1.79 | | 0.15 | 0.27 | 0.27 | m2 |
| | | 1.00 | 1.62 | | 0.30 | 0.49 | 0.49 | m2 |
| | | 1.00 | 0.30 | | 0.30 | 0.09 | 0.09 | m2 |



PLANILLA DE METRADOS

| | | |
|--------------|---|--------|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | 000586 |
| ESPECIALIDAD | 07 ARQUITECTURA | |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES | |
| LUGAR | C. P PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES | |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|----------|--|----------|---------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | En SS HH M (mesas para ovalin) | 1.00 | 0.30 | 0.15 | | 0.05 | 0.05 | m2 |
| | | 1.00 | 1.64 | 0.60 | | 0.98 | 0.98 | m2 |
| | | 1.00 | 1.64 | | 0.10 | 0.16 | 0.16 | m2 |
| | | 2.00 | 0.60 | | 0.90 | 0.54 | 1.08 | m2 |
| | | 2.00 | 0.15 | | 0.90 | 0.14 | 0.27 | m2 |
| | 2Do NIVEL | | | | | | | |
| | En SS HH H (mesas para ovalin) | 1.00 | 0.95 | 0.60 | | 0.57 | 0.57 | m2 |
| | | 1.00 | 0.95 | | 0.10 | 0.10 | 0.10 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 0.90 | 0.54 | 0.54 | m2 |
| | | 1.00 | 0.15 | | 0.90 | 0.14 | 0.14 | m2 |
| | En separador de Urinario y mesa ovalin | 1.00 | 0.60 | | 1.50 | 0.90 | 0.90 | m2 |
| | | 1.00 | 0.15 | | 1.50 | 0.23 | 0.23 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 0.60 | 0.36 | 0.36 | m2 |
| | En Urinario corrido | 1.00 | 1.79 | | 0.30 | 0.54 | 0.54 | m2 |
| | | 1.00 | 1.79 | | 0.15 | 0.27 | 0.27 | m2 |
| | | 1.00 | 1.62 | | 0.30 | 0.49 | 0.49 | m2 |
| | | 1.00 | 0.30 | | 0.30 | 0.09 | 0.09 | m2 |
| | | 1.00 | 0.30 | 0.15 | | 0.05 | 0.05 | m2 |
| | En SS HH M (mesas para ovalin) | 1.00 | 1.64 | 0.60 | | 0.98 | 0.98 | m2 |
| | | 1.00 | 1.64 | | 0.10 | 0.16 | 0.16 | m2 |
| | | 2.00 | 0.60 | | 0.90 | 0.54 | 1.08 | m2 |
| | | 2.00 | 0.15 | | 0.90 | 0.14 | 0.27 | m2 |
| | BLOQUE 2 INICIAL | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En EJE 1-1 | | | | | | | |
| | En Cocina (mesas de Trabajo) | 1.00 | 2.44 | 0.50 | | 1.46 | 1.46 | m2 |
| | | 2.00 | 2.44 | | 0.10 | 0.24 | 0.24 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 0.90 | 0.54 | 0.54 | m2 |
| | | 2.00 | 0.15 | | 0.80 | 0.12 | 0.24 | m2 |
| | | 1.00 | 1.23 | 0.60 | | 0.74 | 0.74 | m2 |
| | | 1.00 | 0.15 | | 0.80 | 0.12 | 0.12 | m2 |
| | | 1.00 | 1.15 | 0.60 | | 0.69 | 0.69 | m2 |
| | | 2.00 | 0.60 | | 0.90 | 0.54 | 1.08 | m2 |
| | | 2.00 | 0.15 | | 0.80 | 0.12 | 0.24 | m2 |
| | BLOQUE 5 RECEPCION Y ESPERA | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En EJE 1-1 | 1.00 | 2.35 | 0.60 | | 1.41 | 1.41 | m2 |
| | | 1.00 | 2.35 | | 0.10 | 0.24 | 0.24 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 0.90 | 0.54 | 0.54 | m2 |
| 02.02.02 | Trazajo de subconcreto prop. 1:4 en 1.50Car cemento 1pa 0.2 | | | | | | 1.92 | m2 |
| | En Ingreso Proyectado | | | | | | | |
| | Primaria y Secundaria Inicial | 4.00 | 1.05 | | 0.30 | 0.32 | 1.26 | m2 |
| | | 2.00 | 1.10 | | 0.30 | 0.33 | 0.66 | m2 |
| 02.02.05 | Excavamiento de derrames B-B 15cm prop. 1:4 en 1.50Car cemento 1pa 0.2 | | | | | | 362.94 | M3 |
| | BLOQUE 1 PRIMARIA Y SECUNDARIA | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | Ventanas | | | | | | | |
| | EJE 2-2 | | | | | | | |
| | Ventanas Altas | 1.00 | 2.57 | | | | 2.57 | ml |
| | | 1.00 | 3.98 | | | | 3.98 | ml |
| | | 1.00 | 5.70 | | | | 5.70 | ml |
| | | 1.00 | 3.12 | | | | 3.12 | ml |
| | | 1.00 | 1.57 | | | | 1.57 | ml |
| | | 1.00 | 1.75 | | | | 1.75 | ml |
| | | 1.00 | 2.97 | | | | 2.97 | ml |
| | | 1.00 | 3.02 | | | | 3.02 | ml |
| | | 1.00 | 1.70 | | | | 1.70 | ml |
| | EJE 3-3 | | | | | | | |
| | Ventanas altas | 1.00 | 3.98 | | | | 3.98 | ml |
| | | 1.00 | 2.66 | | | | 2.66 | ml |
| | | 1.00 | 3.76 | | | | 3.76 | ml |
| | | 1.00 | 2.30 | | | | 2.30 | ml |
| | Ventanas bajas | 2.00 | 7.70 | | | | 15.40 | ml |
| | | 2.00 | 7.72 | | | | 15.44 | ml |
| | | 6.00 | 2.30 | | | | 13.80 | ml |
| | Puertas | | | | | | | |
| | EN EJE 2-2 | | | | | | | |
| | Puerta | 6.00 | | | 2.30 | | 13.80 | ml |
| | ENTRE EJE 2-2 y 3-3 | | | | | | | |
| | Puerta | 2.00 | | | 3.20 | | 6.40 | ml |
| | | 1.00 | | | 5.50 | | 5.50 | ml |
| | EN EJE 4-4 | | | | | | | |
| | Puerta | 2.00 | | | 5.50 | | 11.00 | ml |
| | ENTRE EJE 3-3 y 4-4 | | | | | | | |
| | Puerta | 1.00 | | | 5.50 | | 5.50 | ml |
| | EN EJE 4-4 | | | | | | | |
| | Puerta | 1.00 | | | 5.60 | | 5.60 | ml |
| | En ingreso a SS HH | 2.00 | | | 2.85 | | 5.70 | ml |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | Ventanas | | | | | | | |
| | EJE 2-2 | | | | | | | |
| | Ventanas Altas | 2.00 | 3.03 | | | | 6.06 | ml |
| | | 2.00 | 1.59 | | | | 3.18 | ml |
| | | 1.00 | 1.58 | | | | 1.58 | ml |
| | | 2.00 | 3.13 | | | | 6.26 | ml |
| | | 1.00 | 1.76 | | | | 1.76 | ml |
| | | 1.00 | 2.98 | | | | 2.98 | ml |
| | | 1.00 | 1.71 | | | | 1.71 | ml |



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 1°



PLANILLA DE METRADOS

| | | |
|--------------|---|--------|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | 000585 |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA | |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES | |
| LUGAR | C. P PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES | |

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|--|--|----------|--|-------|--------|---------|---------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | EJE 4-4 | | | | | | | |
| | Ventanas altas | 1.00 | 2.66 | | | | 2.66 | ml |
| | | 1.00 | 3.76 | | | | 3.76 | ml |
| | | 1.00 | 2.30 | | | | 2.30 | ml |
| | Ventanas bajas | 1.00 | 7.61 | | | | 7.61 | ml |
| | | 2.00 | 7.71 | | | | 15.42 | ml |
| | | 2.00 | 7.73 | | | | 15.46 | ml |
| | Puertas | 6.00 | 2.30 | | | | 13.80 | ml |
| | EN EJE 2-2 | | | | | | | |
| | Puerta | 10.00 | | | 2.30 | | 23.00 | ml |
| | ENTRE EJE 2-2 y 3-3 | | | | | | | |
| | Puerta | 2.00 | | | 3.20 | | 6.40 | ml |
| | ENTRE EJE 3-3 y 4-4 | | | | | | | |
| | Puerta | 1.00 | | | 5.50 | | 5.50 | ml |
| | En ingreso a SS HH | 2.00 | | | 2.94 | | 5.88 | ml |
| BLOQUE 2 INICIAL | | | | | | | | |
| 1ER NIVEL | | | | | | | | |
| | Ventanas | | | | | | | |
| | EJE 2-2 | | | | | | | |
| | Ventanas bajas | 1.00 | 6.20 | | | | 6.20 | ml |
| | | 1.00 | 6.25 | | | | 6.25 | ml |
| | Ventanas altas | 1.00 | 4.72 | | | | 4.72 | ml |
| | | 1.00 | 3.53 | | | | 3.53 | ml |
| | | 1.00 | 2.36 | | | | 2.36 | ml |
| | EJE 4-4 | | | | | | | |
| | Ventanas altas | 2.00 | 2.64 | | | | 5.28 | ml |
| | | 1.00 | 4.35 | | | | 4.35 | ml |
| | Ventanas bajas | 1.00 | 6.22 | | | | 6.22 | ml |
| | Puertas | | | | | | | |
| | EJE 4-4 | | | | | | | |
| | Puertas | 2.00 | 2.30 | | | | 4.60 | ml |
| | ENTRE EJE 3-3 Y 4-4 | | | | | | | |
| | Puertas | 1.00 | 5.50 | | | | 5.50 | ml |
| | | 1.00 | 1.50 | | | | 1.50 | ml |
| | ENTRE EJE 2-2 Y 3-3 | | | | | | | |
| | Puertas | 1.00 | 3.05 | | | | 3.05 | ml |
| | ENTRE EJE B-B Y C-C | | | | | | | |
| | Puertas | 2.00 | 1.50 | | | | 3.00 | ml |
| | EN EJE C-C | | | | | | | |
| | Puertas | 1.00 | 5.50 | | | | 5.50 | ml |
| | ENTRE EJE F-F Y G-G | | | | | | | |
| | Puertas | 1.00 | 5.60 | | | | 5.60 | ml |
| | EN EJE C-C | | | | | | | |
| | Puertas | 1.00 | 5.60 | | | | 5.60 | ml |
| BLOQUE 5 | | | | | | | | |
| 1ER NIVEL | | | | | | | | |
| | Ventanas | | | | | | | |
| | EJE 1-1 | | | | | | | |
| | Ventanas bajas | 1.00 | 7.00 | | | | 7.00 | ml |
| | EJE 2-2 | | | | | | | |
| | Ventanas altas | 1.00 | 1.00 | | | | 1.00 | ml |
| | | 1.00 | 1.45 | | | | 1.45 | ml |
| | EJE A-A | | | | | | | |
| | Ventanas altas | 1.00 | 4.73 | | | | 4.73 | ml |
| | EJE B-B | | | | | | | |
| | Ventanas altas | 1.00 | 6.06 | | | | 6.06 | ml |
| | Puertas | | | | | | | |
| | EJE 2-2 | | | | | | | |
| | Puertas | 3.00 | | | 2.30 | | 6.90 | ml |
| 02.07.09 Trazajo en Grafiemas a ablado verticalizado en 1/50 en Cemento Plastero. Inc. Bifurcado | | | | | | | | |
| EN PLATAFORMA DEPORTIVA | | | | | | | | |
| | | 2.00 | 10.65 | | 2.70 | | 28.76 | m2 |
| | | 4.00 | 0.80 | | 2.95 | | 2.36 | m2 |
| 07.03 PINTURA | | | | | | | | |
| 02.03.01 | Pintura Latex satinada en muros exteriores | | Igual al area de trazajo de muros exteriores y muros de contencion | | | 845.60 | 1152.82 | M2 |
| | | | | | | | 307.23 | |
| | Bloque 3 Existente | | | | | | | |
| | Primer Nivel (lado posterior) | 1.00 | 15.52 | | 3.69 | 57.27 | 57.27 | m2 |
| | | -1.00 | 15.52 | | 1.68 | 26.07 | -26.07 | m2 |
| | Primer Nivel (lado frontal) | 1.00 | 15.52 | | 3.58 | 55.56 | 55.56 | m2 |
| | | -1.00 | 13.13 | | 0.50 | 6.57 | -6.57 | m2 |
| | | -1.00 | 2.40 | | 2.10 | 5.04 | -5.04 | m2 |
| | Primer Nivel (lados laterales) | 2.00 | 6.58 | | 3.64 | 23.95 | 47.90 | m2 |
| | Bloque 4 Existente | | | | | | | |
| | Primer Nivel (lado posterior) | 1.00 | 26.11 | | 3.69 | 96.35 | 96.35 | m2 |
| | | -1.00 | 23.44 | | 0.50 | 11.72 | -11.72 | m2 |
| | Primer Nivel (lados laterales) | 2.00 | 6.56 | | 3.62 | 23.75 | 47.49 | m2 |
| | Primer Nivel (lado frontal) | 1.00 | 26.11 | | 3.55 | 92.69 | 92.69 | m2 |
| | | -1.00 | 20.44 | | 1.68 | 34.34 | -34.34 | m2 |
| | | -3.00 | 1.00 | | 2.10 | 2.10 | -6.30 | m2 |
| 02.03.02 Pintura Latex satinada en muros Interiores | | | | | | | | |
| | | | Igual al area de trazajo de muros | | | 795.26 | 1237.88 | M2 |
| | | | | | | | 442.62 | |
| | Bloque 3 Existente | | | | | | | |
| | Primer Nivel (lado posterior) | 1.00 | 15.52 | | 1.20 | 18.62 | 18.62 | m2 |
| | Primer Nivel (lado frontal) | 1.00 | 13.09 | | 2.30 | 30.11 | 30.11 | m2 |
| | Primer Nivel (lados laterales) | 2.00 | 6.28 | | 3.08 | 19.34 | 38.68 | m2 |
| | En Divisiones interiores | 2.00 | 6.44 | | 3.08 | 19.84 | 39.67 | m2 |
| | | 2.00 | 6.53 | | 2.40 | 15.67 | 31.34 | m2 |
| | | 2.00 | 10.22 | | 2.40 | 24.53 | 49.06 | m2 |
| | | 2.00 | 3.33 | | 2.40 | 7.99 | 15.98 | m2 |



M04

Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17

PLANILLA DE METRADOS

| | | |
|--------------|---|--------|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | 000584 |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA | |
| ENTIDAD | GODIERNO REGIONAL DE TUMBES | |
| LUGAR | C. P PAJARITOS- C.PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES | |

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---|--|----------|----------|-------|--------|---------|---------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | Bloque 4 Existente | | | | | | | |
| | Primer Nivel (lado posterior) | 1,00 | 23,44 | | 2,30 | 53,91 | 53,91 | m2 |
| | Primer Nivel (lados laterales) | 2,00 | 6,22 | | 3,08 | 19,16 | 38,32 | m2 |
| | En Divisiones interiores | 2,00 | 6,37 | | 3,08 | 19,62 | 39,24 | m2 |
| | | 2,00 | 5,72 | | 2,40 | 13,73 | 27,46 | m2 |
| | | 1,00 | 6,54 | | 3,08 | 20,14 | 20,14 | m2 |
| | | 1,00 | 6,48 | | 2,40 | 15,55 | 15,55 | m2 |
| | Primer Nivel (lado frontal) | 1,00 | 20,44 | | 1,20 | 24,53 | 24,53 | m2 |
| 02.03.03 | Pintura Latex satinada en Columnas | | | | | 883,43 | 916,17 | M2 |
| | | | | | | | | |
| | Bloque 3 Existente | | | | | | 32,74 | |
| | Primer Nivel (lado posterior) | 2,00 | 0,56 | | 2,88 | 1,61 | 3,23 | m2 |
| | | 2,00 | 1,06 | | 2,88 | 3,05 | 6,11 | m2 |
| | | 3,00 | 0,25 | | 0,72 | 0,72 | 2,16 | m2 |
| | Primer Nivel (lado frontal) | 2,00 | 0,56 | | 2,88 | 1,61 | 3,23 | m2 |
| | | 2,00 | 1,06 | | 2,88 | 3,05 | 6,11 | m2 |
| | | 3,00 | 0,25 | | 2,88 | 0,72 | 2,16 | m2 |
| | Bloque 4 Existente | | | | | | | |
| | Primer Nivel (lado posterior) | 2,00 | 0,25 | | 2,75 | 0,69 | 1,38 | m2 |
| | | 1,00 | 0,75 | | 2,75 | 2,06 | 2,06 | m2 |
| | | 1,00 | 0,85 | | 2,75 | 2,34 | 2,34 | m2 |
| | Primer Nivel (lado frontal) | 3,00 | 0,25 | | 2,75 | 0,69 | 2,06 | m2 |
| | | 1,00 | 0,70 | | 2,75 | 1,93 | 1,93 | m2 |
| 02.03.04 | Pintura Latex satinada en Cielo Raso | | | | | 964,82 | 1278,45 | M2 |
| | | | | | | | | |
| | Bloque 3 Existente | | | | | | 313,63 | |
| | Primer Nivel | 1,00 | | | | 126,14 | 126,14 | m2 |
| | Bloque 4 Existente | | | | | | | |
| | Primer Nivel | 1,00 | | | | 187,49 | 187,49 | m2 |
| 02.03.05 | Pintura Latex satinada en Vigas | | | | | 515,64 | 593,78 | M2 |
| | | | | | | | | |
| | Bloque 3 Existente | | | | | | 78,14 | |
| | Primer Nivel (lado posterior) | 1,00 | 4,03 | | 0,45 | 1,81 | 1,81 | m2 |
| | | 1,00 | 3,82 | | 0,45 | 1,72 | 1,72 | m2 |
| | | 1,00 | 3,81 | | 0,45 | 1,71 | 1,71 | m2 |
| | | 1,00 | 3,83 | | 0,45 | 1,72 | 1,72 | m2 |
| | Primer Nivel (lado frontal) | 1,00 | 4,03 | | 0,45 | 1,81 | 1,81 | m2 |
| | | 1,00 | 3,82 | | 0,45 | 1,72 | 1,72 | m2 |
| | | 1,00 | 3,81 | | 0,45 | 1,71 | 1,71 | m2 |
| | | 1,00 | 3,83 | | 0,45 | 1,72 | 1,72 | m2 |
| | Primer Nivel (lado lateral) | 2,00 | 1,25 | | 0,85 | 1,06 | 2,13 | m2 |
| | Primer Nivel (lado central) | 2,00 | 5,78 | | 0,65 | 3,76 | 7,51 | m2 |
| | | 3,00 | 1,25 | | 0,65 | 0,81 | 2,44 | m2 |
| | Bloque 4 Existente | | | | | | | |
| | Primer Nivel (lado posterior) | 1,00 | 23,44 | | 0,45 | 10,55 | 10,55 | m2 |
| | Primer Nivel (lado Frontal) | 1,00 | 23,44 | | 0,45 | 10,55 | 10,55 | m2 |
| | Primer Nivel (lado lateral) | 2,00 | 6,02 | | 0,20 | 1,20 | 2,41 | m2 |
| | Primer Nivel (lado central) | 2,00 | 2,30 | | 0,85 | 1,96 | 3,91 | m2 |
| | | 2,00 | 5,70 | | 0,65 | 3,71 | 7,41 | m2 |
| | | 5,00 | 2,30 | | 0,65 | 1,50 | 7,48 | m2 |
| | | 1,00 | 2,60 | | 0,65 | 1,69 | 1,69 | m2 |
| 02.03.06 | Pintura Latex satinada en derrames | | | | | 362,94 | 362,94 | M |
| 02.03.07 | Pintura esmalte sintético Ancho-SCm. | | | | | 328,14 | 328,14 | M |
| 02.03.08 | Pintura esmalte en Contrazocalo de cemento h=0.30m | | | | | 239,44 | 239,44 | M |
| 02.03.09 | Pintura esmalte en Contrazocalo de cemento h=0.10m | | | | | 81,31 | 81,31 | M |
| | | | | | | | | |
| 02.03.10 | Pintura esmalte en Contra paso de Tribunas h=0.40m | | | | | | 41,55 | M |
| | En Plataforma Deportiva | 3,00 | 10,65 | | | 10,65 | 31,95 | m |
| | | 12,00 | 0,80 | | | 0,80 | 9,60 | m |
| 02.04 PISOS Y PAVIMENTOS | | | | | | | | |
| 02.04.03 Construcción C.A Prop. 1:5 en 2.5 cm | | | | | | | | |
| BLOQUE 1 PRIMARIA Y SECUNDARIA | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | En Hall de Cocina y despensa | 1,00 | area cad | | | 9,00 | 9,00 | m2 |
| | En Despensa | 1,00 | area cad | | | 5,36 | 5,36 | m2 |
| | En Cocina | 1,00 | area cad | | | 7,73 | 7,73 | m2 |
| | En SUM | 1,00 | area cad | | | 60,15 | 60,15 | m2 |
| | En Aula Primaria | 1,00 | area cad | | | 60,16 | 60,16 | m2 |
| | En SS HH H | 1,00 | area cad | | | 7,51 | 7,51 | m2 |
| | En SS HH M | 1,00 | area cad | | | 7,48 | 7,48 | m2 |
| | En SS HH DISC. | 1,00 | area cad | | | 4,92 | 4,92 | m2 |
| | En Hall de SS HH | 1,00 | area cad | | | 15,76 | 15,76 | m2 |
| 2 Do NIVEL | | | | | | | | |
| | En Aula Secundaria 1°, 2° y 3° Secundaria | 1,00 | area cad | | | 90,42 | 90,42 | m2 |
| | En Aula Secundaria 4° y 5° Secundaria | 1,00 | area cad | | | 60,54 | 60,54 | m2 |
| | En SS HH H | 1,00 | area cad | | | 7,51 | 7,51 | m2 |
| | En SS HH M | 1,00 | area cad | | | 7,48 | 7,48 | m2 |
| | En SS HH DISC. | 1,00 | area cad | | | 4,92 | 4,92 | m2 |
| | En Hall de SS HH | 1,00 | area cad | | | 15,76 | 15,76 | m2 |
| BLOQUE 2 INICIAL | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | En Cocina | 1,00 | area cad | | | 8,66 | 8,66 | m2 |
| | En D.I | 1,00 | area cad | | | 0,81 | 0,81 | m2 |
| | En Almacen | 1,00 | area cad | | | 8,10 | 8,10 | m2 |
| | En SS HH de Docentes | 1,00 | area cad | | | 3,68 | 3,68 | m2 |
| | Pasadizo de Almacen y SS HH Docentes | 1,00 | area cad | | | 1,64 | 1,64 | m2 |
| | En SS HH NIÑAS | 1,00 | area cad | | | 3,59 | 3,59 | m2 |
| | En SS HH NIÑOS | 1,00 | area cad | | | 3,62 | 3,62 | m2 |
| | En SS HH DISC. | 1,00 | area cad | | | 6,72 | 6,72 | m2 |
| | En PASADIZO DE SS HH | 1,00 | area cad | | | 3,59 | 3,59 | m2 |
| BLOQUE 5 DE VIGILANCIA | | | | | | | | |
| | En Vigilancia | 1,00 | area cad | | | 16,01 | 16,01 | m2 |
| | En SS HH M | 1,00 | area cad | | | 2,09 | 2,09 | m2 |
| | En SS HH H | 1,00 | area cad | | | 2,16 | 2,16 | m2 |




Miguel Angel Querevalú Medina
 **ARQUITECTO**
CAP. N° 17206

| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P PAJARITOS- C.PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---|---|----------|---------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| EN AMBIENTES A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | | |
| 1ER NIVEL | | | | | | | | |
| BLOQUE 3 | | | | | | | | |
| | En Secretaría + Espera proyectada | 1.00 | area | cad | | 11.13 | 11.13 | m2 |
| | En Direccion proyectada | 1.00 | area | cad | | 14.90 | 14.90 | m2 |
| | En Sala de Profesores Projectada | 1.00 | area | cad | | 14.47 | 14.47 | m2 |
| | En SS HH H Projectado | 1.00 | area | cad | | 2.73 | 2.73 | m2 |
| | En SS HH M Projectado | 1.00 | area | cad | | 2.75 | 2.75 | m2 |
| | En Pasadizo de Direccion Projectada | 1.00 | area | cad | | 4.65 | 4.65 | m2 |
| | En Aula Primaria Projectada | 1.00 | area | cad | | 51.61 | 51.61 | m2 |
| BLOQUE 4 | | | | | | | | |
| | En Biblioteca Projectada | 1.00 | area | cad | | 51.25 | 51.25 | m2 |
| | En Atencion de Biblloteca Projectada | 1.00 | area | cad | | 12.45 | 12.45 | m2 |
| | En Deposito de Biblloteca Projectada | 1.00 | area | cad | | 12.66 | 12.66 | m2 |
| | En Conectividad Projectada | 1.00 | area | cad | | 25.38 | 25.38 | m2 |
| | En AIP Projectada | 1.00 | area | cad | | 53.67 | 53.67 | m2 |
| 02.04.02 | Piso Cerámico 0.30 X 0.30 m antideslizante, Alto Tránsito | | | | | | 683.02 | M2 |
| BLOQUE 1 SECUNDARIA | | | | | | | | |
| BLOQUE 1 PRIMARIA Y SECUNDARIA | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | En Hall de Cocina y despensa | 1.00 | area | cad | | 9.00 | 9.00 | m2 |
| | En Despensa | 1.00 | area | cad | | 5.36 | 5.36 | m2 |
| | En Coclna | 1.00 | area | cad | | 7.73 | 7.73 | m2 |
| | En SUM | 1.00 | area | cad | | 60.15 | 60.15 | m2 |
| | En Aula Prlmaria | 1.00 | area | cad | | 60.16 | 60.16 | m2 |
| | En SS HH H | 1.00 | area | cad | | 7.51 | 7.51 | m2 |
| | En SS HH M | 1.00 | area | cad | | 7.48 | 7.48 | m2 |
| | En SS HH DISC. | 1.00 | area | cad | | 4.92 | 4.92 | m2 |
| | En Hall de SS HH | 1.00 | area | cad | | 15.76 | 15.76 | m2 |
| 2 Do NIVEL | | | | | | | | |
| | En Aula Secundaria 1°, 2° y 3° Secundaria | 1.00 | area | cad | | 90.42 | 90.42 | m2 |
| | En Aula Secundaria 4° y 5° Secundaria | 1.00 | area | cad | | 60.54 | 60.54 | m2 |
| | En SS HH H | 1.00 | area | cad | | 7.51 | 7.51 | m2 |
| | En SS HH M | 1.00 | area | cad | | 7.48 | 7.48 | m2 |
| | En SS HH DISC. | 1.00 | area | cad | | 4.92 | 4.92 | m2 |
| | En Hall de SS HH | 1.00 | area | cad | | 15.76 | 15.76 | m2 |
| BLOQUE 2 INICIAL | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | En Cocina | 1.00 | area | cad | | 8.66 | 8.66 | m2 |
| | En D.L | 1.00 | area | cad | | 0.81 | 0.81 | m2 |
| | En Almacen | 1.00 | area | cad | | 8.10 | 8.10 | m2 |
| | En SS HH de Docentes | 1.00 | area | cad | | 3.68 | 3.68 | m2 |
| | Pasadizo de Almacen y SS HH Docentes | 1.00 | area | cad | | 1.64 | 1.64 | m2 |
| | En SS HH NIÑAS | 1.00 | area | cad | | 3.59 | 3.59 | m2 |
| | En SS HH NIÑOS | 1.00 | area | cad | | 3.62 | 3.62 | m2 |
| | En SS HH DISC. | 1.00 | area | cad | | 6.72 | 6.72 | m2 |
| | En PASADIZO DE SS HH | 1.00 | area | cad | | 3.59 | 3.59 | m2 |
| BLOQUE 5 DE VIGILANCIA | | | | | | | | |
| | En Vigilancia | 1.00 | area | cad | | 16.01 | 16.01 | m2 |
| | En SS HH M | 1.00 | area | cad | | 2.09 | 2.09 | m2 |
| | En SS HH H | 1.00 | area | cad | | 2.16 | 2.16 | m2 |
| EN AMBIENTES A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | | |
| 1ER NIVEL | | | | | | | | |
| BLOQUE 3 | | | | | | | | |
| | En Secretaría + Espera proyectada | 1.00 | area | cad | | 11.13 | 11.13 | m2 |
| | En Direccion proyectada | 1.00 | area | cad | | 14.90 | 14.90 | m2 |
| | En Sala de Profesores Projectada | 1.00 | area | cad | | 14.47 | 14.47 | m2 |
| | En SS HH H Projectado | 1.00 | area | cad | | 2.73 | 2.73 | m2 |
| | En SS HH M Projectado | 1.00 | area | cad | | 2.75 | 2.75 | m2 |
| | En Pasadizo de Direccion Projectada | 1.00 | area | cad | | 4.65 | 4.65 | m2 |
| | En Aula Primaria Projectada | 1.00 | area | cad | | 51.61 | 51.61 | m2 |
| BLOQUE 4 | | | | | | | | |
| | En Biblioteca Projectada | 1.00 | area | cad | | 51.25 | 51.25 | m2 |
| | En Atencion de Biblloteca Projectada | 1.00 | area | cad | | 12.45 | 12.45 | m2 |
| | En Deposito de Biblloteca Projectada | 1.00 | area | cad | | 12.66 | 12.66 | m2 |
| | En Conectividad Projectada | 1.00 | area | cad | | 25.38 | 25.38 | m2 |
| | En AIP Projectada | 1.00 | area | cad | | 53.67 | 53.67 | m2 |
| 02.04.03 | Inchape cerámico (0.30x0.30m) | | | | | | 11.32 | M2 |
| BLOQUE 1 PRIMARIA Y SECUNDARIA | | | | | | | | |
| 1 Er NIVEL | | | | | | | | |
| | En Cocina (mesas de Trabajo) | 1.00 | 2.50 | 0.60 | | 1.50 | 1.50 | m2 |
| | | 1.00 | 2.50 | | 0.10 | 0.25 | 0.25 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 0.90 | 0.54 | 0.54 | m2 |
| | | 3.00 | 0.15 | | 0.90 | 0.14 | 0.41 | m2 |
| | | 1.00 | 1.50 | 0.60 | | 0.90 | 0.90 | m2 |
| | | 1.00 | 1.50 | | 0.10 | 0.15 | 0.15 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 0.90 | 0.54 | 0.54 | m2 |
| | | 2.00 | 0.15 | | 0.90 | 0.14 | 0.27 | m2 |
| | | 1.00 | 2.90 | 0.60 | | 1.74 | 1.74 | m2 |
| | | 1.00 | 2.90 | | 0.10 | 0.29 | 0.29 | m2 |
| | | 4.00 | 0.15 | | 0.90 | 0.14 | 0.54 | m2 |
| | En Hall de Cocina (mesas de Trabajo) | 1.00 | 5.80 | 0.35 | | 2.03 | 2.03 | m2 |
| | | 1.00 | 5.80 | | 0.10 | 0.58 | 0.58 | m2 |
| | | 4.00 | 0.15 | | 0.90 | 0.14 | 0.54 | m2 |
| | En SS HH H (mesas para ovalin) | 1.00 | 0.95 | 0.60 | | 0.57 | 0.57 | m2 |
| | | 1.00 | 0.95 | | 0.10 | 0.10 | 0.10 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 0.90 | 0.54 | 0.54 | m2 |
| | | 1.00 | 0.15 | | 0.90 | 0.14 | 0.14 | m2 |
| | En separador de Urinario y mesa ovalin | 1.00 | 0.60 | | 1.50 | 0.90 | 0.90 | m2 |
| | | 1.00 | 0.15 | | 1.50 | 0.23 | 0.23 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 0.60 | 0.36 | 0.36 | m2 |
| | | 1.00 | 1.79 | | 0.30 | 0.54 | 0.54 | m2 |
| | | 1.00 | 1.79 | | 0.15 | 0.27 | 0.27 | m2 |
| | | 1.00 | 1.62 | | 0.30 | 0.49 | 0.49 | m2 |
| | | 1.00 | 0.30 | | 0.30 | 0.09 | 0.09 | m2 |



Handwritten signature
Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAR. N° 17299



| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P. PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|----------|---|----------|---------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | En SS HH M (mesas para ovalin) | 1.00 | 0.30 | 0.15 | | 0.05 | 0.05 | m2 |
| | | 1.00 | 1.64 | 0.60 | | 0.98 | 0.98 | m2 |
| | | 1.00 | 1.64 | | 0.10 | 0.16 | 0.16 | m2 |
| | | 2.00 | 0.60 | | 0.90 | 0.54 | 1.08 | m2 |
| | | 2.00 | 0.15 | | 0.90 | 0.14 | 0.27 | m2 |
| | 2Do NIVEL | | | | | | | |
| | En SS HH H (mesas para ovalin) | 1.00 | 0.95 | 0.60 | | 0.57 | 0.57 | m2 |
| | | 1.00 | 0.95 | | 0.10 | 0.10 | 0.10 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 0.90 | 0.54 | 0.54 | m2 |
| | | 1.00 | 0.15 | | 0.90 | 0.14 | 0.14 | m2 |
| | En separador de Urinario y mesa ovalin | 1.00 | 0.60 | | 1.50 | 0.90 | 0.90 | m2 |
| | | 1.00 | 0.15 | | 1.50 | 0.23 | 0.23 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 0.60 | 0.36 | 0.36 | m2 |
| | En Urinario corrido | 1.00 | 1.79 | | 0.30 | 0.54 | 0.54 | m2 |
| | | 1.00 | 1.79 | | 0.15 | 0.27 | 0.27 | m2 |
| | | 1.00 | 1.62 | | 0.30 | 0.49 | 0.49 | m2 |
| | | 1.00 | 0.30 | | 0.30 | 0.09 | 0.09 | m2 |
| | | 1.00 | 0.30 | 0.15 | | 0.05 | 0.05 | m2 |
| | En SS HH M (mesas para ovalin) | 1.00 | 1.64 | 0.60 | | 0.98 | 0.98 | m2 |
| | | 1.00 | 1.64 | | 0.10 | 0.16 | 0.16 | m2 |
| | | 2.00 | 0.60 | | 0.90 | 0.54 | 1.08 | m2 |
| | | 2.00 | 0.15 | | 0.90 | 0.14 | 0.27 | m2 |
| | BLOQUE 2 INICIAL | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En EJE 1-1 | | | | | | | |
| | En Cocina (mesas de Trabajo) | 1.00 | 2.44 | 0.60 | | 1.46 | 1.46 | m2 |
| | | 1.00 | 2.44 | | 0.10 | 0.24 | 0.24 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 0.90 | 0.54 | 0.54 | m2 |
| | | 2.00 | 0.15 | | 0.80 | 0.12 | 0.24 | m2 |
| | | 1.00 | 1.23 | 0.60 | | 0.74 | 0.74 | m2 |
| | | 1.00 | 0.15 | | 0.80 | 0.12 | 0.12 | m2 |
| | | 1.00 | 1.15 | 0.60 | | 0.69 | 0.69 | m2 |
| | | 2.00 | 0.60 | | 0.90 | 0.54 | 1.08 | m2 |
| | | 2.00 | 0.15 | | 0.80 | 0.12 | 0.24 | m2 |
| | BLOQUE 3 RECEPCION Y ESPERA | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En EJE 1-1 | 1.00 | 2.35 | 0.60 | | 1.41 | 1.41 | m2 |
| | | 1.00 | 2.35 | | 0.10 | 0.24 | 0.24 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | | 0.90 | 0.54 | 0.54 | m2 |
| 02.05.04 | Concreto en vitreas y Rampas 1°C- 1750/1242 = 10Cm. Acabado 1 terminado liso y brillante. | | | | | | 824.53 | M2 |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | | | Area | 43.97 | 43.97 | m2 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | | | Area | 88.89 | 88.89 | m2 |
| | En Receso a Escalera | 1.00 | | | Area | 3.76 | 3.76 | m2 |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | | | Area | 31.05 | 31.05 | m2 |
| | En Lado Lateral Izquierdo | 1.00 | | | Area | 12.02 | 12.02 | m2 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | | | Area | 43.05 | 43.05 | m2 |
| | Entre Patio de formacion y patio de Juegos | 1.00 | | | Area | 5.08 | 5.08 | m2 |
| | BLOQUE 3 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | | | Area | 18.12 | 18.12 | m2 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | | | Area | 36.12 | 36.12 | m2 |
| | En Lado Lateral Derecho | 1.00 | | | Area | 4.47 | 4.47 | m2 |
| | BLOQUE 4 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | | | Area | 20.88 | 20.88 | m2 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | | | Area | 53.24 | 53.24 | m2 |
| | En Lado Lateral Derecho | 1.00 | | | Area | 6.00 | 6.00 | m2 |
| | BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior (vigilancia) | 1.00 | | | Area | 7.66 | 7.66 | m2 |
| | En Recepcion y Espera | 1.00 | | | Area | 79.96 | 79.96 | m2 |
| | ENTRE PATIO PRIMARIA Y PATIO INICIAL | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Intermedio | 1.00 | | | Area | 40.78 | 40.78 | m2 |
| | BLOQUE 6 PLATAFORMA DEPORTIVA | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Posterior | 1.00 | | | Area | 21.12 | 21.12 | m2 |
| | En Lado Frontal | 1.00 | | | Area | 26.40 | 26.40 | m2 |
| | Lado Lateral Derecho | 1.00 | | | Area | 30.48 | 30.48 | m2 |
| | Lado Lateral Izquierdo | 1.00 | | | Area | 30.48 | 30.48 | m2 |
| | EN EXTERIOR | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado Longitudinal de Ingreso Principal | 1.00 | | | Area | 71.24 | 71.24 | m2 |
| | EN RAMPAS | | | | | | | |
| | 1 Er NIVEL | | | | | | | |
| | Rampa 1 | 1.00 | | | Area | 12.70 | 12.70 | m2 |
| | Rampa 2 | 1.00 | | | Area | 5.10 | 5.10 | m2 |
| | Rampa 3 | 1.00 | | | Area | 7.07 | 7.07 | m2 |
| | Rampa 4 | 1.00 | | | Area | 18.16 | 18.16 | m2 |
| | Rampa 5 | 1.00 | | | Area | 3.40 | 3.40 | m2 |
| | Rampa 6 | 1.00 | | | Area | 3.40 | 3.40 | m2 |
| | Rampa 7 | 1.00 | | | Area | 3.64 | 3.64 | m2 |
| | Rampa 8 | 1.00 | | | Area | 5.68 | 5.68 | m2 |
| | Rampa 9 | 1.00 | | | Area | 7.36 | 7.36 | m2 |
| | Rampa 10 | 1.00 | | | Area | 44.41 | 44.41 | m2 |
| | Rampa 11 | 1.00 | | | Area | 5.97 | 5.97 | m2 |
| | Rampa 12 | 1.00 | | | Area | 10.47 | 10.47 | m2 |
| | Rampa 13 | 1.00 | | | Area | 6.30 | 6.30 | m2 |
| | Rampa 14 | 1.00 | | | Area | 6.55 | 6.55 | m2 |
| | Rampa 15 | 1.00 | | | Area | 3.90 | 3.90 | m2 |
| | Rampa 15 | 1.00 | | | Area | 5.67 | 5.67 | m2 |



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17264



| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P. PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|--|--|----------|----------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| 02.04.05 Piso de Cemento Frutachado Fino y Brindado | | | | | | | | |
| BLOQUE 1 | | | | | | | | |
| | 2Do NIVEL | | | | | | | |
| | En Pasadizo | 2,00 | | | Area | 88,15 | 176,30 | m2 |
| | En Receso a Escalera | 1,00 | | | Area | 3,76 | 3,76 | m2 |
| | En Escalera | 1,00 | 4,70 | 1,80 | Area | 8,46 | 8,46 | m2 |
| | | 1,00 | | | Area | 7,72 | 7,72 | m2 |
| | | 1,00 | 4,55 | 1,80 | Area | 8,19 | 8,19 | m2 |
| 02.04.06 Piso de Adoquin de concreto 10x40cm | | | | | | | | |
| 1ER NIVEL | | | | | | | | |
| | ENTRADA - ESPACIO CENTRAL PRINCIPAL | 1,00 | area cad | | | 215,92 | 215,92 | m2 |
| | ENTRE BLOQUE 3 Y 4 | 1,00 | area cad | | | 42,93 | 42,93 | m2 |
| 02.04.07 Losa de alacena y Patios de C.F.C. 125 KG/CM2 con 0.15 m de encofrado y desmoldado | | | | | | | | |
| | area de losa Deportiva Primaria y Secundaria | 1,00 | 25,40 | 16,40 | | 416,56 | 416,56 | m2 |
| | Patio de Formacion Primaria y Secundaria | 1,00 | 11,00 | 6,50 | | 71,50 | 71,50 | m2 |
| | Patio de Formacion Inicial | 1,00 | 9,19 | 7,30 | | 67,09 | 67,09 | m2 |
| 02.04.08 Losa de C.F.C. 230 KG/CM2 con 0.20 m de encofrado y desmoldado | | | | | | | | |
| | En plataforma de Ingreso primaria y Secundaria | 1,00 | | | Area | 42,90 | 42,90 | m2 |
| | En plataforma de Ingreso Inicial | 1,00 | | | Area | 22,12 | 22,12 | m2 |
| 02.04.09 Corral en Falso Piso | | | | | | | | |
| BLOQUE 1 | | | | | | | | |
| | SUM | 1,00 | 10,07 | | | | 10,07 | m |
| | | 1,00 | 5,30 | | | | 5,30 | m |
| | Laboratorio 1 | 1,00 | 10,00 | | | | 10,00 | m |
| | | 1,00 | 5,30 | | | | 5,30 | m |
| BLOQUE 2 | | | | | | | | |
| | Aula Inicial | 1,00 | 9,90 | | | | 9,90 | m |
| | | 1,00 | 7,66 | | | | 7,66 | m |
| 02.04.10 Corral en Contra Pina | | | | | | | | |
| BLOQUE 1 | | | | | | | | |
| | SUM | 1,00 | 10,07 | | | | 10,07 | m |
| | | 1,00 | 5,30 | | | | 5,30 | m |
| | Laboratorio 1 | 1,00 | 10,00 | | | | 10,00 | m |
| | | 1,00 | 5,30 | | | | 5,30 | m |
| BLOQUE 2 | | | | | | | | |
| | Aula Inicial | 1,00 | 9,90 | | | | 9,90 | m |
| | | 1,00 | 7,66 | | | | 7,66 | m |
| BLOQUE 3 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | | |
| | Direccion | 1,00 | 8,41 | | | | 8,41 | m |
| | | 1,00 | 5,78 | | | | 5,78 | m |
| | Aula Primaria | 1,00 | 8,22 | | | | 8,22 | m |
| | | 1,00 | 5,78 | | | | 5,78 | m |
| BLOQUE 4 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | | |
| | Biblioteca | 1,00 | 8,25 | | | | 8,25 | m |
| | | 1,00 | 5,72 | | | | 5,72 | m |
| | AIP | 1,00 | 8,64 | | | | 8,64 | m |
| | | 1,00 | 5,72 | | | | 5,72 | m |
| 2.05 ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS | | | | | | | | |
| 02.05.011 Zocalo en Cemento 0.30 x 0.80m | | | | | | | | |
| BLOQUE 1 | | | | | | | | |
| 1 ER NIVEL | | | | | | | | |
| | En Hall de Cocina en eje B-B | 1,00 | 5,80 | 0,60 | | 3,48 | 3,48 | m2 |
| | En Cocina entre eje B-B y C-C | 1,00 | 2,50 | 0,60 | | 1,50 | 1,50 | m2 |
| | | 1,00 | 2,50 | 0,60 | | 1,50 | 1,50 | m2 |
| | En Cocina en C-C | 1,00 | 1,70 | 0,60 | | 1,02 | 1,02 | m2 |
| | | 1,00 | 3,75 | 1,50 | | 5,63 | 5,63 | m2 |
| | En Cocina entre eje 2-2 y 4-4 | 1,00 | 0,65 | 0,60 | | 0,39 | 0,39 | m2 |
| | En Cocina en eje 4-4 | 1,00 | 2,90 | 0,60 | | 1,74 | 1,74 | m2 |
| | | 1,00 | 0,60 | 0,60 | | 0,36 | 0,36 | m2 |
| | | 1,00 | 2,27 | 1,50 | | 3,41 | 3,41 | m2 |
| | En SS HH H y M entre eje 2-2 y 3-3 | 2,00 | 0,76 | 1,80 | | 1,37 | 2,74 | m2 |
| | En SS HH DISC. entre eje 3-3 y 4-4 | 1,00 | 1,76 | 1,80 | | 3,17 | 3,17 | m2 |
| | En SS HH H en eje 4-4 | 1,00 | 1,56 | 1,80 | | 2,81 | 2,81 | m2 |
| | En SS HH DISC. en eje 4-4 | 1,00 | 2,66 | 1,80 | | 4,79 | 4,79 | m2 |
| | En SS HH M en eje 4-4 | 1,00 | 2,11 | 1,80 | | 3,80 | 3,80 | m2 |
| | En SS HH HH eje J-J | 1,00 | 4,90 | 1,80 | | 8,82 | 8,82 | m2 |
| | En SS HH HH eje J-J y K-K | 1,00 | 4,55 | 1,80 | | 8,19 | 8,19 | m2 |
| | En SS HH DISC. eje J-J y K-K | 1,00 | 1,80 | 1,80 | | 3,24 | 3,24 | m2 |
| | | 1,00 | 1,95 | 1,80 | | 3,51 | 3,51 | m2 |
| | En SS HH MM eje J-J y K-K | 1,00 | 4,55 | 1,80 | | 8,19 | 8,19 | m2 |
| | En SS HH MM eje K-K | 1,00 | 4,45 | 1,80 | | 8,01 | 8,01 | m2 |
| 2Do NIVEL | | | | | | | | |
| | En SS HH H y M entre eje 2-2 y 3-3 | 2,00 | 0,76 | 1,80 | | 1,37 | 2,74 | m2 |
| | En SS HH DISC. entre eje 3-3 y 4-4 | 1,00 | 1,76 | 1,80 | | 3,17 | 3,17 | m2 |
| | En SS HH H en eje 4-4 | 1,00 | 1,56 | 1,80 | | 2,81 | 2,81 | m2 |
| | En SS HH DISC. en eje 4-4 | 1,00 | 2,66 | 1,80 | | 4,79 | 4,79 | m2 |
| | En SS HH M en eje 4-4 | 1,00 | 2,11 | 1,80 | | 3,80 | 3,80 | m2 |
| | En SS HH HH eje J-J | 1,00 | 4,90 | 1,80 | | 8,82 | 8,82 | m2 |
| | En SS HH HH eje J-J y K-K | 1,00 | 4,55 | 1,80 | | 8,19 | 8,19 | m2 |
| | En SS HH DISC. eje J-J y K-K | 1,00 | 1,80 | 1,80 | | 3,24 | 3,24 | m2 |
| | | 1,00 | 1,95 | 1,80 | | 3,51 | 3,51 | m2 |
| | En SS HH MM eje J-J y K-K | 1,00 | 4,55 | 1,80 | | 8,19 | 8,19 | m2 |
| | En SS HH MM eje K-K | 1,00 | 4,45 | 1,80 | | 8,01 | 8,01 | m2 |
| BLOQUE 2 | | | | | | | | |
| 1 ER NIVEL | | | | | | | | |
| | En SS HH Niñas Eje B-B | 1,00 | 1,75 | 1,50 | | 2,63 | 2,63 | m2 |
| | En SS HH Niños Eje B-B | 1,00 | 1,40 | 1,50 | | 2,10 | 2,10 | m2 |
| | En SS DISC. Eje B-B | 1,00 | 1,79 | 1,50 | | 2,69 | 2,69 | m2 |
| | En SS HH Niñas Eje B-B y C-C | 1,00 | 0,65 | 1,50 | | 0,98 | 0,98 | m2 |
| | En SS HH Niños Eje B-B | 1,00 | 0,65 | 1,50 | | 0,98 | 0,98 | m2 |
| | En SS DISC. Eje C-C | 1,00 | 1,97 | 1,50 | | 2,96 | 2,96 | m2 |

Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17



| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P. PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|----------|---|----------|---------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | En SS HH DISC. Entre Eje 2-2 y 3-3 | 1.00 | 3.75 | | 1.50 | 5.63 | 5.63 | m2 |
| | En SS HH Niños Entre Eje 2-2 y 3-3 | 1.00 | 2.50 | | 1.50 | 3.75 | 3.75 | m2 |
| | En SS HH Niñas Entre Eje 2-2 y 3-3 | 1.00 | 2.50 | | 1.50 | 3.75 | 3.75 | m2 |
| | En Cocina Eje 3-3 | 1.00 | 1.13 | | 1.50 | 1.70 | 1.70 | m2 |
| | | 1.00 | 1.14 | | 0.60 | 0.68 | 0.68 | m2 |
| | | 1.00 | 0.90 | | 1.50 | 1.35 | 1.35 | m2 |
| | En Cocina Entre Eje 3-3 y 4-4 | 1.00 | 0.50 | | 1.50 | 0.75 | 0.75 | m2 |
| | | 1.00 | 2.44 | | 0.60 | 1.46 | 1.46 | m2 |
| | | 1.00 | 0.70 | | 0.60 | 0.42 | 0.42 | m2 |
| | En Cocina En Eje F-F | 1.00 | 3.37 | | 1.50 | 5.06 | 5.06 | m2 |
| | En Cocina Entre Eje F-F y G-G | 1.00 | 1.40 | | 1.50 | 2.10 | 2.10 | m2 |
| | En Cocina En Eje G-G | 1.00 | 1.83 | | 0.60 | 1.10 | 1.10 | m2 |
| | En SS HH Docente En Eje 2-2 | 1.00 | 1.94 | | 1.80 | 3.49 | 3.49 | m2 |
| | En SS HH Docente Entre Eje 2-2 y 3-3 | 1.00 | 0.74 | | 1.80 | 1.33 | 1.33 | m2 |
| | En SS HH Docente Entre Eje F-F y G-G | 1.00 | 2.60 | | 1.80 | 4.68 | 4.68 | m2 |
| | En SS HH Docente En Eje G-G | 1.00 | 2.00 | | 1.80 | 3.60 | 3.60 | m2 |
| | BLOQUE 3 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | En SS HH H | 1.00 | 6.04 | | 1.80 | 10.87 | 10.87 | m2 |
| | En SS HH M | 1.00 | 6.02 | | 1.80 | 10.84 | 10.84 | m2 |
| | BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | En Ss Hh H | 1.00 | 5.15 | | 1.80 | 9.27 | 9.27 | m2 |
| | En Ss Hh M | 1.00 | 5.15 | | 1.80 | 9.27 | 9.27 | m2 |
| 02.05.02 | Contra Zocalo de Cemento h=0.10m | | | | | 506.95 | 506.95 | ml |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | En SUM | 1.00 | 31.65 | | | 31.65 | 31.65 | ml |
| | En Despensa | 1.00 | 8.67 | | | 8.67 | 8.67 | ml |
| | En Aula Primaria | 1.00 | 65.93 | | | 65.93 | 65.93 | ml |
| | En Hall de SS HH | 1.00 | 15.30 | | | 15.30 | 15.30 | ml |
| | 2Do NIVEL | | | | | | | |
| | En Aula Secundaria 1er Grado | 1.00 | 20.97 | | | 20.97 | 20.97 | ml |
| | En Aula Secundaria 2do Grado | 1.00 | 20.74 | | | 20.74 | 20.74 | ml |
| | En Aula Secundaria 3er Grado | 1.00 | 21.17 | | | 21.17 | 21.17 | ml |
| | En Aula Secundaria 4to Grado | 1.00 | 21.70 | | | 21.70 | 21.70 | ml |
| | En Aula Secundaria 5to Grado | 1.00 | 20.82 | | | 20.82 | 20.82 | ml |
| | En Hall de SS HH | 1.00 | 15.30 | | | 15.30 | 15.30 | ml |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | En Deposito | 1.00 | 11.72 | | | 11.72 | 11.72 | ml |
| | En Aula Sum 3,4 y 5 Años | 1.00 | 35.91 | | | 35.91 | 35.91 | ml |
| | En Almacen de Cocina | 1.00 | 10.72 | | | 10.72 | 10.72 | ml |
| | Pasadizo de Almacen y SS HH Docentes | 1.00 | 1.69 | | | 1.69 | 1.69 | ml |
| | Pasadizo de SS HH Niñas, Niños y Disc. | 1.00 | 4.85 | | | 4.85 | 4.85 | ml |
| | BLOQUE 3 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | En Direccion | 1.00 | 14.69 | | | 14.69 | 14.69 | ml |
| | En Sala de Profesores | 1.00 | 14.46 | | | 14.46 | 14.46 | ml |
| | En Secretaria y Espera | 1.00 | 10.97 | | | 10.97 | 10.97 | ml |
| | En Pasadizo | 1.00 | 7.01 | | | 7.01 | 7.01 | ml |
| | En Aula Primaria | 1.00 | 28.95 | | | 28.95 | 28.95 | ml |
| | BLOQUE 4 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | En Biblioteca | 1.00 | 26.48 | | | 26.48 | 26.48 | ml |
| | En Atencion de Biblioteca | 1.00 | 10.92 | | | 10.92 | 10.92 | ml |
| | En Deposito de Biblioteca | 1.00 | 13.38 | | | 13.38 | 13.38 | ml |
| | En Conectividad | 1.00 | 25.30 | | | 25.30 | 25.30 | ml |
| | En AIP | 1.00 | 29.86 | | | 29.86 | 29.86 | ml |
| | BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | En Vigilancia | 1.00 | 17.79 | | | 17.79 | 17.79 | ml |
| 02.05.03 | Contra Zocalo de Cemento h=0.10m e=1.50m | | | | | 238.44 | 238.44 | ml |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | En Exteriores | | | | | | | |
| | Lado frontal | 1.00 | 27.32 | | | 27.32 | 27.32 | ml |
| | En Hall de Escalera | 1.00 | 4.15 | | | 4.15 | 4.15 | ml |
| | En Lado lateral Derecho | 1.00 | 6.30 | | | 6.30 | 6.30 | ml |
| | Lado Posterior | 1.00 | 35.52 | | | 35.52 | 35.52 | ml |
| | En Lado lateral Izquierdo | 1.00 | 6.30 | | | 6.30 | 6.30 | ml |
| | En Fachada Eje 1-1 | 1.00 | 28.40 | | | 28.40 | 28.40 | ml |
| | En Fachada Eje 5-5 | 1.00 | 24.00 | | | 24.00 | 24.00 | ml |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | En Exteriores | | | | | | | |
| | Lado frontal | 1.00 | 14.75 | | | 14.75 | 14.75 | ml |
| | Lado Posterior | 1.00 | 18.40 | | | 18.40 | 18.40 | ml |
| | Lado Lateral Derecho | 1.00 | 7.90 | | | 7.90 | 7.90 | ml |
| | Lado Lateral Izquierdo | 1.00 | 7.90 | | | 7.90 | 7.90 | ml |
| | En Fachada Eje 1-1 | 1.00 | 14.40 | | | 14.40 | 14.40 | ml |
| | En Fachada Eje 5-5 | 1.00 | 14.40 | | | 14.40 | 14.40 | ml |
| | BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | En Vigilancia | | | | | | | |
| | Lado frontal | 1.00 | 5.05 | | | 5.05 | 5.05 | ml |
| | Lado Posterior | 1.00 | 2.25 | | | 2.25 | 2.25 | ml |
| | Lado Lateral Derecho | 1.00 | 4.95 | | | 4.95 | 4.95 | ml |
| | Lado Lateral Izquierdo | 1.00 | 4.80 | | | 4.80 | 4.80 | ml |
| | En Recepcion y Espera | | | | | | | |
| | Lado frontal | 1.00 | 6.15 | | | 6.15 | 6.15 | ml |
| | Lado Posterior | 1.00 | 3.30 | | | 3.30 | 3.30 | ml |
| | Lado Lateral Izquierdo | 1.00 | 3.20 | | | 3.20 | 3.20 | ml |
| 02.05.04 | Contra Zocalo de Cemento h=0.10m e=1.50m | | | | | 31.71 | 31.71 | ml |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | 2Do NIVEL | | | | | | | |
| | En Exteriores | | | | | | | |
| | Lado frontal | 1.00 | 25.01 | | | 25.01 | 25.01 | ml |
| | En Parapeto de Pasadizo | 1.00 | 41.93 | | | 41.93 | 41.93 | ml |
| | En Escalera Tramo 1 y 2 | 1.00 | 14.37 | | | 14.37 | 14.37 | ml |



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17200



| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|-----------------------------------|---|----------|---------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| 2.06 CARPINTERIA DE MADERA | | | | | | | | |
| 02.06.01 | Suministro y colocación de Puertas de Madera Centro Machihembrada (1.40x2.30m) con vitrol de vidrio p-4mm, con lamina de seguridad y cerradura. | | | | | | 10.00 | UNID |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | P - 1 | 8.00 | | | | | 8.00 | UNID |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | P - 1 | 2.00 | | | | | 2.00 | UNID |
| 02.06.03 | Suministro y colocación de Puertas de Madera Centro Machihembrada (0.90x2.30m) con cerradura. | | | | | | 11.00 | UNID |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | P - 2 | 10.00 | | | | | 10.00 | UNID |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | P - 2 | 2.00 | | | | | 2.00 | UNID |
| | BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | P - 2 | 1.00 | | | | | 1.00 | UNID |
| 02.06.04 | Suministro y colocación de Puertas de Madera Centro Machihembrada (1.80x2.30m) con cerradura. | | | | | | 2.00 | UNID |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | P - 3 | 1.00 | | | | | 1.00 | UNID |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | P - 3 | 1.00 | | | | | 1.00 | UNID |
| 02.06.04 | Suministro y colocación de Puertas de Madera Centro Machihembrada (0.75x2.30m) con cerradura. | | | | | | 1.00 | UNID |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | P - 4 | 1.00 | | | | | 1.00 | UNID |
| 02.06.05 | Suministro y colocación de Puertas de Madera Contraplacada (0.75x2.50) con Cerradura. | | | | | | 2.00 | UNID |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | P - 5 | 2.00 | | | | | 2.00 | UNID |
| 02.06.06 | Suministro y colocación de Puertas de Madera Contraplacada (1.30x2.50) con Cerradura. | | | | | | 1.00 | UNID |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | P - 6 | 1.00 | | | | | 1.00 | UNID |
| 02.06.07 | Suministro y colocación de Puertas de Madera Centro Machihembrada (0.80x2.30m) con cerradura. | | | | | | 1.00 | UNID |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | P - 7 | 1.00 | | | | | 1.00 | UNID |
| 02.06.08 | Suministro y colocación de Puertas de Madera Centro Machihembrada (0.80x2.30) con cerradura. | | | | | | 2.00 | UNID |
| | BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | P - 8 | 2.00 | | | | | 2.00 | UNID |
| 02.06.09 | Suministro y colocación de Puertas de Madera Centro Machihembrada (1.00x2.10) con Cerradura. | | | | | | 1.00 | UNID |
| | BLOQUE 3 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | P - 9 | 1.00 | | | | | 1.00 | UNID |
| 02.06.10 | Suministro y colocación de Puertas de Madera Contraplacada (0.90x2.30) con Cerradura. | | | | | | 1.00 | UNID |
| | BLOQUE 3 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | P - 10 | 1.00 | | | | | 1.00 | UNID |
| 02.06.11 | Suministro y colocación de Puertas de Madera Contraplacada (0.75x2.30) con Cerradura. | | | | | | 2.00 | UNID |
| | BLOQUE 3 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | P - 11 | 2.00 | | | | | 2.00 | UNID |
| 02.06.12 | Suministro y colocación de Revestido de Melamina Tipo 1: B-0.70m, según diseño. | | | | | | 3.00 | UNID |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | | 3.00 | | | | | 3.00 | UNID |
| 02.06.13 | Suministro y colocación de Revestido de Melamina Tipo 2: B-0.70m, según diseño. | | | | | | 3.00 | UNID |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | | 3.00 | | | | | 3.00 | UNID |
| 02.06.14 | Divisiones de melamina resistente a la humedad tipo RH Sanitario con parrilla, según diseño, incluye accesorios metálicos. | | | | | | 13.28 | M2 |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | 1Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Ss Hh H | 1.00 | 1.66 | 2.00 | | 3.32 | 3.32 | m2 |
| | En Ss Hh M | 1.00 | 1.66 | 2.00 | | 3.32 | 3.32 | m2 |
| | 2do NIVEL | | | | | | | |
| | En Ss Hh H | 1.00 | 1.66 | 2.00 | | 3.32 | 3.32 | m2 |
| | En Ss Hh M | 1.00 | 1.66 | 2.00 | | 3.32 | 3.32 | m2 |
| 02.06.15 | Divisiones de melamina resistente a la humedad tipo RH Sanitario en Urinario, incluye accesorios metálicos. | | | | | | 1.41 | M2 |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | 1Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Ss Hh H | 1.00 | 0.90 | 0.80 | | 0.72 | 0.72 | m2 |
| | 1Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Ss Hh H | 1.00 | 0.90 | 0.80 | | 0.72 | 0.72 | m2 |
| 02.06.16 | Muros con planchas de Fibra cemento e: 6mm, en interiores. | | | | | | 114.81 | M2 |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | 1er NIVEL | | | | | | | |
| | En Divisiones de Aulas Primaria | 1.00 | 2.85 | | 5.30 | 15.11 | 15.11 | m2 |
| | 2do NIVEL | | | | | | | |
| | En Divisiones de Aulas Secundaria | 3.00 | | | Area | 17.96 | 53.88 | m2 |
| | BLOQUE 3 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | 1Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Direccion y sala de Profesores | 1.00 | 3.42 | 2.40 | | 8.21 | 8.21 | m2 |
| | Descontar area de Puertas | 1.00 | 2.40 | 2.10 | | 20.18 | 20.18 | m2 |
| | BLOQUE 4 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | 1Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Deposito de Biblioteca | 1.00 | 3.12 | 2.40 | | 7.49 | 7.49 | m2 |
| | Entre conectividad y Deposito de Biblioteca | 1.00 | 5.72 | 2.40 | | 13.73 | 13.73 | m2 |
| 02.06.17 | Muros con planchas de Fibra cemento resistente a la humedad tipo RH e-6mm, en interiores. | | | | | | 11.55 | M2 |
| | BLOQUE 3 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | 1Er NIVEL | | | | | | | |
| | En Ss Hh H y M | 1.00 | 6.96 | 2.40 | | 16.70 | 16.70 | m2 |
| | Descontar area de Puertas | -2.00 | 0.75 | 2.10 | | 1.58 | -3.15 | m2 |



Miguel Ángel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 1



PLANILLA DE METRADOS

| | | |
|--------------|---|--------|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | 000578 |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA | |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES | |
| LUGAR | C. P PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES | |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|-----------------------------------|--|----------|---------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| 02.07 CARPINTERIA METALICA | | | | | | | | |
| 02.07.01 | Suministro y colocación de Puertas metálicas 1.00x2.60 (Tapa Resa) | | | | | | 1.00 | UNID |
| | Ingreso Primaria y secundaria | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | UNID. |
| 02.07.02 | Suministro y colocación de Puertas metálicas 1.00x2.60 (Tapa Resa) | | | | | | 1.00 | UNID |
| | Ingreso Inicial | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | UNID. |
| 02.07.03 | Suministro y colocación de Puertas metálicas 1.20x2.60 (Tapa Resa) | | | | | | 2.00 | UNID |
| | Ingreso Primaria y secundaria | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | UNID. |
| | Ingreso Inicial | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | UNID. |
| 02.07.04 | Suministro y colocación de Ventana empujada en Aluminio y vidrio de omra con lamina de seguridad, tra Acroschios, según diseño | | | | | | 112.00 | m2 |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | Ventana V-9 (4.60x0.55) | 2.00 | 4.60 | | 0.55 | 2.53 | 5.06 | m2 |
| | Ventana V-10 (4.62x0.55) | 2.00 | 4.62 | | 0.55 | 2.54 | 5.08 | m2 |
| | Ventana V-11 (2.88x0.55) | 2.00 | 2.88 | | 0.55 | 1.58 | 3.17 | m2 |
| | Ventana V-12 (1.47x0.55) | 1.00 | 1.47 | | 0.55 | 0.81 | 0.81 | m2 |
| | Ventana V-13 (4.60x1.55) | 2.00 | 4.60 | | 1.55 | 7.13 | 14.26 | m2 |
| | Ventana V-14 (4.62x1.55) | 2.00 | 4.62 | | 1.55 | 7.16 | 14.32 | m2 |
| | Ventana V-15 (1.56x0.55) | 1.00 | 1.56 | | 0.55 | 0.86 | 0.86 | m2 |
| | Ventana V-16 (2.66x0.55) | 1.00 | 2.66 | | 0.55 | 1.46 | 1.46 | m2 |
| | Ventana V-17 (1.20x0.55) | 1.00 | 1.20 | | 0.55 | 0.66 | 0.66 | m2 |
| | Ventana V-19 (4.50x0.56) | 1.00 | 4.50 | | 0.56 | 2.52 | 2.52 | m2 |
| | Ventana V-20 (4.60x0.56) | 2.00 | 4.60 | | 0.56 | 2.58 | 5.15 | m2 |
| | Ventana V-21 (4.62x0.56) | 2.00 | 4.62 | | 0.56 | 2.59 | 5.17 | m2 |
| | Ventana V-22 (4.50x1.56) | 1.00 | 4.50 | | 1.56 | 7.02 | 7.02 | m2 |
| | Ventana V-23 (4.60x1.56) | 2.00 | 4.60 | | 1.56 | 7.18 | 14.35 | m2 |
| | Ventana V-24 (4.62x1.56) | 2.00 | 4.62 | | 1.56 | 7.21 | 14.41 | m2 |
| | Ventana V-25 (1.56x0.56) | 1.00 | 1.56 | | 0.56 | 0.87 | 0.87 | m2 |
| | Ventana V-26 (2.66x0.56) | 1.00 | 2.66 | | 0.56 | 1.49 | 1.49 | m2 |
| | Ventana V-27 (1.20x0.56) | 1.00 | 1.20 | | 0.56 | 0.67 | 0.67 | m2 |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | Ventana V-1 (2.98x0.66) | 2.00 | 2.98 | | 0.66 | 1.97 | 3.93 | m2 |
| | Ventana V-2 (3.03x0.66) | 1.00 | 3.03 | | 0.66 | 2.00 | 2.00 | m2 |
| | Ventana V-3 (1.50x1.61) | 1.00 | 1.50 | | 1.61 | 2.42 | 2.42 | m2 |
| | Ventana V-4 (2.98x1.61) | 2.00 | 2.98 | | 1.61 | 4.80 | 9.60 | m2 |
| | Ventana V-5 (3.03x1.61) | 1.00 | 3.03 | | 1.61 | 4.88 | 4.88 | m2 |
| | Ventana V-6 (2.21x0.66) | 1.00 | 2.21 | | 0.66 | 1.46 | 1.46 | m2 |
| | Ventana V-7 (1.04x0.66) | 1.00 | 1.04 | | 0.66 | 0.69 | 0.69 | m2 |
| | Ventana V-8 (3.15x1.30) | 1.00 | 3.15 | | 1.30 | 4.10 | 4.10 | m2 |
| | Ventana V-18 (3.40x0.66) | 1.00 | 3.40 | | 0.66 | 2.24 | 2.24 | m2 |
| | BLOQUE 4 EXISTENTE A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | Ventana V-28 (3.82x0.50) | 1.00 | 3.82 | | 0.50 | 1.91 | 1.91 | m2 |
| | Ventana V-29 (2.86x0.50) | 1.00 | 2.86 | | 0.50 | 1.43 | 1.43 | m2 |
| 02.07.05 | Suministro y colocación Protector Metálico PM 1 (1.27x1.75) según Diseño | | | | | | 1.00 | UNID |
| | BLOQUE 4 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | En Aula 3ª secundaria / Deposito biblioteca | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | UNID |
| 02.07.06 | Suministro y colocación Protector Metálico PM 2 (1.18x1.75) según Diseño | | | | | | 1.00 | UNID |
| | BLOQUE 4 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | En AIP | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | UNID |
| 02.07.07 | Suministro y colocación Protector Metálico PM 3 (1.27x1.75) según Diseño | | | | | | 2.00 | UNID |
| | BLOQUE 4 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | En Conectividad | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | UNID |
| | En Biblioteca | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | UNID |
| 02.07.08 | Suministro y colocación Protector Metálico PM 4 (1.92x1.75) según Diseño | | | | | | 2.00 | UNID |
| | BLOQUE 4 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | En Deposito de Biblioteca | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | UNID |
| | En Biblioteca | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | UNID |
| 02.07.09 | Suministro y colocación Pasamanos Metálicos de Acero Inoxidable Ø 2" según Diseño | | | | | | 12.60 | ml |
| | E n Escaleras Primaria y Secundaria | 4.00 | 3.15 | | | 3.15 | 12.60 | ml |
| 02.07.10 | Baranda Metálica de Acero inoxidable Ø 2" Tipo 1 según Diseño h= 0.35m | | | | | | 2.60 | ml |
| | E n Escaleras Primaria y Secundaria | 1.00 | 2.60 | | | 2.60 | 2.60 | ml |
| 02.07.11 | Baranda Metálica de Acero inoxidable Ø 2" Tipo 2 según Diseño h= 0.90m | | | | | | 13.50 | ml |
| | E n Rampas peatonales h=mayor a 0.50m | | | | | | | |
| | E n Rampa 9 | 2.00 | 6.02 | | | 6.02 | 12.04 | ml |
| | E n Rampa 10 | 2.00 | 8.37 | | | 8.37 | 16.74 | ml |
| | E n Rampa 11 | 2.00 | 6.52 | | | 6.52 | 13.04 | ml |
| 02.07.12 | Suministro y colocación de Tapa peldaños de 4" para peldaños con PE Acero galvanizado de 3mm | | | | | | 6.70 | ml |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | 2Do Nivel | | | | | | | |
| | En pasadizo eje E-E y F-F | 1.00 | 2.35 | | | 2.35 | 2.35 | ml |
| | En pasadizo eje G-G y H-H | 1.00 | 2.35 | | | 2.35 | 2.35 | ml |
| 02.07.13 | Suministro y colocación de Tapa peldaños de 4" para peldaños con PE Acero galvanizado de 3mm | | | | | | 75.74 | ml |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | En Lado frontal eje E-E y F-F | 1.00 | 5.55 | | | 5.55 | 5.55 | ml |
| | En Lado frontal eje G-G y H-H | 1.00 | 5.55 | | | 5.55 | 5.55 | ml |
| | En Lado Posterior eje E-E y F-F | 1.00 | 2.95 | | | 2.95 | 2.95 | ml |
| | En Lado Posterior eje G-G y H-H | 1.00 | 2.95 | | | 2.95 | 2.95 | ml |
| | En Eje 1-1 Lado de eje E-E y F-F | 2.00 | 3.35 | | | 3.35 | 6.70 | ml |
| | En Lado frontal eje G-G y H-H | 2.00 | 3.35 | | | 3.35 | 6.70 | ml |
| | 2Do NIVEL | | | | | | | |



MAJ
Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17.7

| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P. PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|-------------|---|----------|---------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | En Lado frontal eje E-E y F-F | 1,00 | 5,66 | | | 5,66 | 5,66 | ml |
| | En Lado frontal eje E-E y F-F (Cobertura) | 1,00 | 2,98 | | | 2,98 | 2,98 | ml |
| | En Lado frontal eje G-G y H-H | 1,00 | 5,66 | | | 5,66 | 5,66 | ml |
| | En Lado frontal eje G-G y H-H (En Cobertura) | 1,00 | 2,98 | | | 2,98 | 2,98 | ml |
| | En Lado Posterior eje E-E y F-F | 1,00 | 4,51 | | | 4,51 | 4,51 | ml |
| | En Lado Posterior eje E-E y F-F (En Cobertura) | 1,00 | 1,26 | | | 1,26 | 1,26 | ml |
| | En Lado Posterior eje G-G y H-H | 1,00 | 4,51 | | | 4,51 | 4,51 | ml |
| | En Lado Posterior eje G-G y H-H (En Cobertura) | 1,00 | 1,26 | | | 1,26 | 1,26 | ml |
| | En Eje 1-1 Lado de eje E-E y F-F | 2,00 | 4,13 | | | 4,13 | 8,26 | ml |
| | En Lado frontal eje G-G y H-H | 2,00 | 4,13 | | | 4,13 | 8,26 | ml |
| 02.07.14 | Suministro y colocación de Lapa juntas en separación de Cobertura tipo II y Tipo I | | | | | | 21,40 | ML |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | En Cobertura 2do Nivel | 2,00 | 10,70 | | | | 10,70 | ML |
| 02.07.15 | Suministro y colocación de Asta de Bandera | | | | | | 6,00 | UNID |
| | Asta de bandera | 2,00 | 3,00 | | | | 6,00 | UNID |
| 02.07.16 | Cerco metálico con 1" x 1/2" 3"x2" w= 2,50mm h= 3,60m | | | | | | 48,47 | M2 |
| | En Ingreso principal Primaria y secundaria | 2,00 | 2,67 | | 2,60 | 6,94 | 13,88 | M2 |
| | Entre Inicial y Bloques 3 y 4 a Rehabilitar y/o adecuar | 2,00 | 1,30 | | 2,60 | 3,38 | 6,76 | M2 |
| | En Recepcion y Espera | 2,00 | 2,93 | | 2,60 | 7,67 | 15,24 | M2 |
| | | 2,00 | 1,80 | | 2,60 | 4,68 | 9,36 | M2 |
| | | 2,00 | 0,66 | | 2,60 | 1,72 | 3,43 | M2 |
| 02.07.17 | Suministro y colocación de Pasas de Metalicas, Según Diseño Inc. Accesorios de Telescopio y Pintado | | | | | | 69,87 | M2 |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | PSM-1 (3,25x2,70) | 1,00 | 3,25 | | 2,20 | 7,15 | 7,15 | M2 |
| | PSM-2 (4,66x2,58) | 1,00 | 4,66 | | 2,58 | 12,02 | 12,02 | M2 |
| | PSM-3 (4,58x2,58) | 1,00 | 4,58 | | 2,58 | 11,87 | 11,87 | M2 |
| | PSM-4 (3,55x2,58) | 1,00 | 3,55 | | 2,58 | 9,16 | 9,16 | M2 |
| | PSM-5 (3,52x2,58) | 1,00 | 3,52 | | 2,58 | 9,08 | 9,08 | M2 |
| | PSM-6 (4,55x2,58) | 1,00 | 4,55 | | 2,58 | 11,74 | 11,74 | M2 |
| | PSM-7 (3,43x2,58) | 1,00 | 3,43 | | 2,58 | 8,85 | 8,85 | M2 |
| 02.07.18 | Baranda de Acero Inoxidable P/54 Hh. Dimensiones 1.100m. | | | | | | 4,00 | UNID |
| | En SS HH Discapacitados Primaria y Secundaria | 2,00 | | | | 2,00 | 4,00 | UNID |
| | En SS HH Discapacitados En Inicial | 1,00 | | | | 2,00 | 2,00 | UNID |
| 02.07.19 | Suministro y colocación de Tubo de 1" x 1/2" 4"x4" Inc. Pintado | | | | | | 9,00 | M |
| | Ingreso Principal Primaria y Secundaria | 8,00 | 3,00 | | | 3,00 | 24,00 | m |
| | Entre Inicial y Bloques 3 y 4 a Rehabilitar y/o adecuar | 3,00 | 3,00 | | | 3,00 | 9,00 | m |
| | En Recepcion y Espera | 8,00 | 3,00 | | | 3,00 | 24,00 | m |
| 02.08 | CERRAJERIA | | | | | | | |
| 02.08.01 | Suministro y colocación de Llampeo suministrado de 2" Hh. manija | | | | | | 8,00 | UNID |
| | En puerta de melamine de SS HH | 4,00 | 2,00 | | | | 8,00 | UNID |
| 02.09 | OTROS | | | | | | | |
| 02.09.1 | Juntas de dilatacion | | | | | | | |
| 02.09.01.01 | Juntas de dilatacion m= 1" | | | | | | 203,42 | Mts |
| | VEREDAS | | | | | | | |
| | PRIMER NIVEL | | | | | | | |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | | 12,00 | 2,60 | | | 2,60 | 31,20 | ml |
| | | 12,00 | 1,20 | | | 1,20 | 14,40 | ml |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | | 6,00 | 2,40 | | | 2,40 | 14,40 | ml |
| | | 6,00 | 1,75 | | | 1,75 | 10,50 | ml |
| | BLOQUE 3 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | | 6,00 | 2,00 | | | 2,00 | 12,00 | ml |
| | | 3,00 | 0,68 | | | 0,68 | 2,04 | ml |
| | | 6,00 | 1,20 | | | 1,20 | 7,20 | ml |
| | BLOQUE 4 A REHABILITAR Y/O ADECUAR | | | | | | | |
| | | 8,00 | 1,85 | | | 1,85 | 14,80 | ml |
| | | 2,00 | 0,92 | | | 0,92 | 1,84 | ml |
| | | 6,00 | 1,18 | | | 1,18 | 7,08 | ml |
| | BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | | 3,00 | 3,36 | | | 3,36 | 10,08 | ml |
| | | 2,00 | 8,66 | | | 8,66 | 17,32 | ml |
| | | 2,00 | 9,35 | | | 9,35 | 18,70 | ml |
| | | 2,00 | 1,20 | | | 1,20 | 2,40 | ml |
| | | 1,00 | 1,30 | | | 1,30 | 1,30 | ml |
| | Entre Patio de Inicial, Primaria y Secundaria | | | | | | | |
| | | 6,00 | 2,00 | | | 2,00 | 12,00 | ml |
| | BLOQUE 6 | | | | | | | |
| | En Vereda de Plataforma Deportiva | 23,00 | 1,20 | | | 1,20 | 27,60 | ml |
| | | 6,00 | 1,50 | | | 1,50 | 9,00 | ml |
| | EN EXTERIOR | | | | | | | |
| | En Vereda de fachada Principal (Ingreso Primaria y Secundaria) | 3,00 | 2,65 | | | 2,65 | 2,95 | ml |
| | EN RAMPAS | | | | | | | |
| | Rampa 2 | 1,00 | 1,20 | | | 1,20 | 1,20 | ml |
| | Rampa 3 | 1,00 | 1,20 | | | 1,20 | 1,20 | ml |
| | Rampa 4 | 2,00 | 5,00 | | | 5,00 | 10,00 | ml |
| | Rampa 5 | 2,00 | 1,35 | | | 1,35 | 2,70 | ml |
| | Rampa 6 | 2,00 | 1,35 | | | 1,35 | 2,70 | ml |
| | Rampa 8 | 2,00 | 2,83 | | | 2,83 | 5,66 | ml |
| | Rampa 9 | 1,00 | 1,20 | | | 1,20 | 1,20 | ml |
| | Rampa 10 | 1,00 | 4,27 | | | 4,27 | 4,27 | ml |
| | Rampa 11 | 1,00 | 1,50 | | | 1,50 | 1,50 | ml |
| | Rampa 13 | 1,00 | 4,84 | | | 4,84 | 4,84 | ml |
| | Rampa 14 | 1,00 | 4,84 | | | 4,84 | 4,84 | ml |
| | Rampa 16 | 1,00 | 1,50 | | | 1,50 | 1,50 | ml |



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17700

| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P. PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | N° veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|-------------|---|----------|---------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| 02-01-01-07 | Luvas de látex flexibles e- 2/5" Con Poliestireno en lazo Deportiva y Patos | | | | | | 251.75 | ml |
| | plataforma deportiva Secundaria (Transvesal) | 28.00 | 3.50 | | | 3.50 | 98.00 | ml |
| | plataforma deportiva Secundaria (Longitudinal) | 30.00 | 3.50 | | | 3.50 | 105.00 | ml |
| | Patío Primaria y Secundaria | 2.00 | 6.50 | | | 6.50 | 13.00 | ml |
| | | 1.00 | 11.00 | | | 11.00 | 11.00 | ml |
| | Patío Inicial | 4.00 | 3.72 | | | 3.72 | 14.88 | ml |
| | | 3.00 | 3.29 | | | 3.29 | 9.87 | ml |
| 02-09-01-01 | banda vertical con Sello Hídroimpermeable 1" | | | | | | 713.18 | ml |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | En Eje 2-2 | 10.00 | 2.30 | | | 2.30 | 46.00 | ml |
| | | 2.00 | 2.85 | | | 2.85 | 11.40 | ml |
| | En Eje 4-4 | 8.00 | 1.30 | | | 1.30 | 20.80 | ml |
| | | 3.00 | 2.30 | | | 2.30 | 13.80 | ml |
| | | 1.00 | 2.85 | | | 2.85 | 5.70 | ml |
| | En Eje B-B | 4.00 | 2.95 | | | 2.95 | 23.60 | ml |
| | En Eje C-C | 2.00 | 2.85 | | | 2.85 | 11.40 | ml |
| | En Eje E-E | 4.00 | 2.95 | | | 2.95 | 11.80 | ml |
| | En Eje F-F | 2.00 | 2.85 | | | 2.85 | 5.70 | ml |
| | En Eje G-G | 2.00 | 2.85 | | | 2.85 | 5.70 | ml |
| | En Eje H-H | 4.00 | 2.95 | | | 2.95 | 11.80 | ml |
| | En Eje J-J | 4.00 | 2.95 | | | 2.95 | 23.60 | ml |
| | En Eje L-L | 4.00 | 2.95 | | | 2.95 | 23.60 | ml |
| | 2Do NIVEL | | | | | | | |
| | En Eje 1-1 | 14.00 | 1.20 | | | 1.20 | 33.60 | ml |
| | En Eje 2-2 | 10.00 | 2.30 | | | 2.30 | 46.00 | ml |
| | En Eje 3-3 | 18.00 | 2.30 | | | 2.30 | 82.80 | ml |
| | | 2.00 | 2.91 | | | 2.91 | 11.64 | ml |
| | En Eje 4-4 | 10.00 | 1.30 | | | 1.30 | 26.00 | ml |
| | En Eje B-B | 2.00 | 1.20 | | | 1.20 | 4.80 | ml |
| | | 2.00 | 3.18 | | | 3.18 | 12.72 | ml |
| | | 2.00 | 3.76 | | | 3.76 | 15.04 | ml |
| | En Eje E-E | 2.00 | 1.20 | | | 1.20 | 2.40 | ml |
| | En Eje F-F | 2.00 | 3.18 | | | 3.18 | 6.36 | ml |
| | En Eje G-G | 1.00 | 3.08 | | | 3.08 | 3.08 | ml |
| | | 1.00 | 3.35 | | | 3.35 | 3.35 | ml |
| | En Eje H-H | 1.00 | 3.08 | | | 3.08 | 3.08 | ml |
| | | 1.00 | 3.35 | | | 3.35 | 3.35 | ml |
| | En Eje J-J | 2.00 | 3.18 | | | 3.18 | 6.36 | ml |
| | | 2.00 | 3.76 | | | 3.76 | 7.52 | ml |
| | En Eje K-K | 2.00 | 3.18 | | | 3.18 | 12.72 | ml |
| | | 2.00 | 3.76 | | | 3.76 | 15.04 | ml |
| | | 2.00 | 3.18 | | | 3.18 | 12.72 | ml |
| | | 2.00 | 3.76 | | | 3.76 | 15.04 | ml |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | En Eje 2-2 | 4.00 | 2.30 | | | 2.30 | 18.40 | ml |
| | | 6.00 | 1.35 | | | 1.35 | 16.20 | ml |
| | En Eje 4-4 | 2.00 | 1.35 | | | 1.35 | 5.40 | ml |
| | | 5.00 | 2.30 | | | 2.30 | 23.00 | ml |
| | En Eje B-B | 2.00 | 2.30 | | | 2.30 | 9.20 | ml |
| | | 1.00 | 3.13 | | | 3.13 | 6.26 | ml |
| | En Eje C-C | 1.00 | 2.92 | | | 2.92 | 5.84 | ml |
| | | 1.00 | 3.76 | | | 3.76 | 7.52 | ml |
| | | 1.00 | 3.73 | | | 3.73 | 7.46 | ml |
| | En Eje F-F | 2.00 | 2.92 | | | 2.92 | 11.68 | ml |
| | | 1.00 | 3.76 | | | 3.76 | 7.52 | ml |
| | | 1.00 | 3.73 | | | 3.73 | 7.46 | ml |
| | En Eje G-G | 2.00 | 3.13 | | | 3.13 | 12.52 | ml |
| | BLOQUE 3 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | En Eje 1-1 | 2.00 | 1.25 | | | 1.25 | 5.00 | ml |
| | | 1.00 | 4.06 | | | 4.06 | 8.12 | ml |
| | En Eje 2-2 | 1.00 | 2.25 | | | 2.25 | 4.50 | ml |
| | En Eje A-A | 1.00 | 2.45 | | | 2.45 | 4.90 | ml |
| | | 1.00 | 2.88 | | | 2.88 | 5.76 | ml |
| | En Eje B-B | 1.00 | 2.81 | | | 2.81 | 5.62 | ml |
| | | 1.00 | 1.25 | | | 1.25 | 2.50 | ml |
| 02-09-02 | Sandinet de Veredas y Rampas: D.20x0.40 (C)- 175KG/CM2 | | | | | | 496.63 | ml |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | Vereda Lado Frontal | 1.00 | | | | 27.54 | 27.54 | ml |
| | Vereda Lado Posterior | 1.00 | | | | 30.89 | 30.89 | ml |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | Vereda Lado Frontal | 1.00 | | | | 18.77 | 18.77 | ml |
| | Vereda Lado Posterior | 1.00 | | | | 17.48 | 17.48 | ml |
| | BLOQUE 3 A REHABILITAR/O ADECUAR | | | | | | | |
| | Vereda Lado Lateral derecho | 1.00 | | | | 9.75 | 9.75 | ml |
| | Vereda Lado Frontal | 1.00 | | | | 18.45 | 18.45 | ml |
| | Vereda Lado Posterior | 1.00 | | | | 15.10 | 15.10 | ml |
| | BLOQUE 4 A REHABILITAR/O ADECUAR | | | | | | | |
| | Vereda Lado Frontal | 1.00 | | | | 19.36 | 19.36 | ml |
| | Vereda Lado Posterior | 1.00 | | | | 18.00 | 18.00 | ml |
| | Vereda Lado Lateral derecho | 1.00 | | | | 11.00 | 11.00 | ml |
| | BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | Vereda Lado Frontal | 1.00 | | | | 6.21 | 6.21 | ml |
| | Vereda En Plataforma de Ingreso Primaria y Secundaria | 2.00 | | | | 5.65 | 11.30 | ml |
| | BLOQUE 6 | | | | | | | |
| | Vereda Lado Lateral izquierdo | 1.00 | | | | 27.80 | 27.80 | ml |
| | Vereda Lado Posterior | 1.00 | | | | 19.05 | 19.05 | ml |
| | Vereda Lado Lateral derecho | 1.00 | | | | 27.80 | 27.80 | ml |
| | Vereda Lado Frontal | 1.00 | | | | 17.60 | 17.60 | ml |
| | EN PATIOS Y RAMPAS | | | | | | | |
| | Vereda entre Rampa 5 y 6 | 1.00 | | | | 6.95 | 6.95 | ml |
| | Vereda entre Patío Inicial, Primaria y Secundaria | 1.00 | | | | 22.24 | 22.24 | ml |
| | En piso Adoquinado Entre Bloques 3 y 4 a rehabilitar y/o adecuar | 1.00 | | | | 11.32 | 11.32 | ml |
| | En piso Adoquinado Patío de formación | 1.00 | | | | 76.06 | 76.06 | ml |
| | En rampa 2 | 1.00 | | | | 6.24 | 6.24 | ml |
| | En rampa 3 | 1.00 | | | | 8.73 | 8.73 | ml |
| | En rampa 4 | 1.00 | | | | 12.24 | 12.24 | ml |



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17330

| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P. PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|----------|---|----------|---------|-------|--------|---------|---------|----------------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | En rampa 5 | 1.00 | | | | 6.37 | 6.37 | ml |
| | En rampa 6 | 1.00 | | | | 6.35 | 6.35 | ml |
| | En rampa 7 | 1.00 | | | | 3.00 | 3.00 | ml |
| | En rampa 8 | 1.00 | | | | 4.83 | 4.83 | ml |
| | En rampa 9 | 1.00 | | | | 7.20 | 7.20 | ml |
| | En rampa 10 | 1.00 | | | | 8.40 | 8.40 | ml |
| | En rampa 11 | 1.00 | | | | 5.45 | 5.45 | ml |
| | En rampa 12 | 1.00 | | | | 9.05 | 9.05 | ml |
| | En rampa 15 | 1.00 | | | | 2.35 | 2.35 | ml |
| | En rampa 15 | 1.00 | | | | 3.75 | 3.75 | ml |
| 02.09.03 | Sustitución de (0.20x0.50) F.C. - 1/3 Kg/Cm ² En losa Deportiva y patios | | | | | | 173.89 | M ² |
| | Losa Deportiva Primaria y secundaria | 2.00 | | | | 25.40 | 50.80 | m |
| | Patío Primaria y secundaria | 2.00 | | | | 16.00 | 32.00 | m |
| | Patío Inicial y Juegos | 2.00 | | | | 6.50 | 13.00 | m |
| | | 2.00 | | | | 10.60 | 21.20 | m |
| | | 1.00 | | | | 57.89 | 57.89 | m |
| 02.09.04 | Sarmientos de (0.20x0.60) F.C. - 1/5 Kg/Cm ² | | | | | | 4.51 | M ² |
| | En cerco Metalico de Ingreso principal (Bloque 7) | | | | | | | |
| | EJE B-B | 1.00 | | | | 2.06 | 2.06 | m |
| | EJE D-D | 1.00 | | | | 3.05 | 3.05 | m |
| | EJE 1-1 | 2.00 | | | | 0.85 | 1.70 | m |
| | EJE 3-3 | 2.00 | | | | 0.85 | 1.70 | m |
| 02.09.05 | Brindas de 15mm En Muros Exteriores e Interiores | | | | | | 1080.45 | M ² |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | Lado frontal | 1.00 | 64.84 | | | 64.84 | 64.84 | m |
| | Lado Posterior | 1.00 | 52.15 | | | 52.15 | 52.15 | m |
| | Lado Lateral Derecho | 1.00 | 13.40 | | | 13.40 | 13.40 | m |
| | Lado Lateral Izquierdo | 1.00 | 13.40 | | | 13.40 | 13.40 | m |
| | En Interior | | | | | | | |
| | En Eje 2-2 | 1.00 | 64.22 | | | 64.22 | 64.22 | m |
| | En Eje 4-4 | 1.00 | 30.13 | | | 30.13 | 30.13 | m |
| | En Eje B-B | 1.00 | 8.60 | | | 8.60 | 8.60 | m |
| | Entre Eje B-B y C-C | 4.00 | 2.75 | | | 2.75 | 11.00 | m |
| | En Eje C-C | 4.00 | 2.75 | | | 2.75 | 11.00 | m |
| | En Eje E-E | 4.00 | 2.75 | | | 2.75 | 11.00 | m |
| | En Eje F-F | 1.00 | 6.55 | | | 6.55 | 6.55 | m |
| | En Eje G-G | 1.00 | 2.35 | | | 2.35 | 2.35 | m |
| | En Eje H-H | 4.00 | 2.75 | | | 2.75 | 11.00 | m |
| | En Eje J-J | 4.00 | 2.75 | | | 2.75 | 11.00 | m |
| | En Eje K-K | 1.00 | 14.02 | | | 14.02 | 14.02 | m |
| | 2Do NIVEL | | | | | | | |
| | Lado frontal | 1.00 | 83.16 | | | 83.16 | 83.16 | m |
| | EN PARAPETO DE PASADIZO | 1.00 | 54.57 | | | 54.57 | 54.57 | m |
| | Lado Posterior | 1.00 | 73.68 | | | 73.68 | 73.68 | m |
| | Lado Lateral Derecho | 1.00 | 30.10 | | | 30.10 | 30.10 | m |
| | Lado Lateral Izquierdo | 1.00 | 30.10 | | | 30.10 | 30.10 | m |
| | En Interior | | | | | | | |
| | En Eje 2-2 | 1.00 | 52.70 | | | 52.70 | 52.70 | m |
| | En Eje 4-4 | 1.00 | 30.13 | | | 30.13 | 30.13 | m |
| | En Eje B-B | 1.00 | 21.20 | | | 21.20 | 21.20 | m |
| | En Eje E-E | 1.00 | 21.20 | | | 21.20 | 21.20 | m |
| | En Eje F-F | 1.00 | 27.07 | | | 27.07 | 27.07 | m |
| | En Eje G-G | 1.00 | 19.98 | | | 19.98 | 19.98 | m |
| | En Eje H-H | 1.00 | 21.20 | | | 21.20 | 21.20 | m |
| | En Eje K-K | 1.00 | 11.42 | | | 11.42 | 11.42 | m |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | Lado frontal | 1.00 | 27.28 | | | 27.28 | 27.28 | m |
| | Lado Posterior | 1.00 | 15.60 | | | 15.60 | 15.60 | m |
| | En Lado lateral derecho | 1.00 | 32.21 | | | 32.21 | 32.21 | m |
| | En Lado lateral izquierdo | 1.00 | 21.70 | | | 21.70 | 21.70 | m |
| | En Interior | | | | | | | |
| | En Eje 2-2 | 1.00 | 24.12 | | | 24.12 | 24.12 | m |
| | En Eje 4-4 | 1.00 | 7.80 | | | 7.80 | 7.80 | m |
| | En Eje B-B | 1.00 | 25.07 | | | 25.07 | 25.07 | m |
| | En Eje C-C | 1.00 | 30.95 | | | 30.95 | 30.95 | m |
| | En Eje F-F | 1.00 | 21.43 | | | 21.43 | 21.43 | m |
| | | 1.00 | 15.60 | | | 15.60 | 15.60 | m |
| | BLOQUE 3 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | Lado Frontal | 1.00 | 11.68 | | | 11.68 | 11.68 | m |
| | Lado Posterior | 1.00 | 1.95 | | | 1.95 | 1.95 | m |
| | En Interior | 1.00 | 7.87 | | | 7.87 | 7.87 | m |
| | En Lado lateral Derecho | 1.00 | 7.00 | | | 7.00 | 7.00 | m |
| | En Lado lateral Izquierdo | 1.00 | 7.59 | | | 7.59 | 7.59 | m |
| 02.09.06 | Señales informativas de Seguridad | | | | | | | |
| 02.09.07 | Suministro y colocación de señalizaciones adhesivas a partir de 0.20x0.20 | | | | | | 141.60 | UND |
| | INDICA ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO | | | | | | | und |
| | Bloque 1 | 26.00 | | | | 26.00 | 26.00 | und |
| | Bloque 2 | 16.00 | | | | 16.00 | 16.00 | und |
| | Bloque 3 | 8.00 | | | | 8.00 | 8.00 | und |
| | INDICA SENTIDO Y RUTA DE EVACUACION | | | | | | | und |
| | Bloque 1 | 48.00 | | | | 48.00 | 48.00 | und |
| | Bloque 2 | 19.00 | | | | 19.00 | 19.00 | und |
| | Bloque 3 | 8.00 | | | | 8.00 | 8.00 | und |
| | Bloque 4 | 9.00 | | | | 9.00 | 9.00 | und |
| | INDICA UBICACIÓN Y TIPO DE EXTINTOR | | | | | | | und |
| | En Ingreso principal | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | und |
| | Bloque Primaria | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | und |
| | Bloque Secundaria | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | und |
| | Bloques Existentes | 2.00 | | | | 2.00 | 2.00 | und |
| | INDICA SALIDA DE ESCALERA | | | | | | | und |
| | Bloque Primaria - Secundaria | 2.00 | | | | 2.00 | 2.00 | und |



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17113

| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P. PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|-------------|---|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| 02.09.06.02 | Suministro y colocación de serbatoio en azotea a pared de 0.10x0.40 | | | | | | 12.00 | litro |
| | INDICA UBICACIÓN DE SS HH H , M Y DISC. | | | | | | | |
| | Bloque 1 | 3.00 | | | | 6.00 | 6.00 | und |
| | Bloque 2 | 4.00 | | | | 4.00 | 4.00 | und |
| | Vigilancia | 2.00 | | | | 2.00 | 2.00 | und |
| 02.09.06.03 | Suministro y colocación de Extintores | | | | | | 5.00 | litro |
| | En ingreso principal | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | und |
| | Bloque 1er Piso Primaria | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | und |
| | Bloque 2do Piso Secundaria | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | und |
| | Bloques Existentes | 2.00 | | | | 2.00 | 2.00 | und |
| 02.09.02 | Suministro y colocación de gorgijas de C" Pintabarcata | | | | | | 2.00 | und |
| | Bloque 1 | 1.00 | | | | 2.00 | 2.00 | und |
| 02.09.08 | Mesas de Concreto | | | | | | | |
| 02.09.08.01 | Concreto FC-175KG/CM2 para Mesas | | | | | | 1.17 | M3 |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | Cocina | | | | | | | |
| | Mesa 1 | 1.00 | 2.50 | 0.60 | 0.10 | 0.15 | 0.15 | m3 |
| | Mesa 2 | 1.00 | 1.70 | 0.60 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | m3 |
| | Mesa 3 | 1.00 | 2.90 | 0.60 | 0.10 | 0.17 | 0.17 | m3 |
| | Descontar area de Lavadero con escurridor | -1.00 | 0.90 | 0.45 | 0.10 | 0.04 | -0.04 | m3 |
| | En Hall de Cocina | 1.00 | 5.80 | 0.35 | 0.10 | 0.20 | 0.20 | m3 |
| | Ss Hh H (mesa 4) | 1.00 | 0.95 | 0.60 | 0.10 | 0.06 | 0.06 | m3 |
| | Descontar area de Ovalln | -1.00 | 0.48 | 0.41 | 0.10 | 0.02 | -0.02 | m3 |
| | Ss Hh M (mesa 5) | 1.00 | 1.64 | 0.60 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | m3 |
| | Descontar area de Ovalln | -2.00 | 0.48 | 0.41 | 0.10 | 0.02 | -0.04 | m3 |
| | 2Do NIVEL | | | | | | | |
| | Ss Hh H | 1.00 | 0.95 | 0.60 | 0.10 | 0.06 | 0.06 | m3 |
| | Descontar area de Ovalln | -1.00 | 0.48 | 0.41 | 0.10 | 0.02 | -0.02 | m3 |
| | Ss Hh M | 1.00 | 1.64 | 0.60 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | m3 |
| | Descontar area de Ovalln | -2.00 | 0.48 | 0.41 | 0.10 | 0.02 | -0.04 | m3 |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | Cocina | | | | | | | |
| | Mesa en L | 1.00 | 3.67 | 0.60 | 0.10 | 0.22 | 0.22 | m3 |
| | Mesa 6 | 1.00 | 1.15 | 0.60 | 0.10 | 0.07 | 0.07 | m3 |
| | Descontar area de Lavadero con escurridor | -1.00 | 0.90 | 0.45 | 0.10 | 0.04 | -0.04 | m3 |
| | BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | En mesa de Atencion de Vigilancia | 1.00 | 2.35 | 0.60 | 0.10 | 0.14 | 0.14 | m3 |
| 02.09.08.02 | Acero Br 4.200 kg/cm2, para Alambas | | | | | | 88.37 | kg |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | En Cocina | | | | | | | |
| | Mesa 1 | 1.00 | 12.00 | 0.50 | 0.56 | 3.36 | 3.36 | kg |
| | | 1.00 | 3.00 | 2.40 | 0.56 | 4.03 | 4.03 | kg |
| | Mesa 2 | 1.00 | 8.00 | 0.50 | 0.56 | 2.24 | 2.24 | kg |
| | | 1.00 | 3.00 | 1.60 | 0.56 | 2.69 | 2.69 | kg |
| | Mesa 3 | 1.00 | 14.00 | 0.50 | 0.56 | 3.92 | 3.92 | kg |
| | | 1.00 | 3.00 | 2.80 | 0.56 | 4.70 | 4.70 | kg |
| | En Hall de Cocina | 1.00 | 29.00 | 0.25 | 0.56 | 4.06 | 4.06 | kg |
| | | 1.00 | 2.00 | 5.70 | 0.56 | 6.38 | 6.38 | kg |
| | En Ss Hh H | | | | | | | |
| | Mesa 4 | 1.00 | 5.00 | 0.50 | 0.56 | 1.40 | 1.40 | kg |
| | | 1.00 | 3.00 | 0.85 | 0.56 | 1.43 | 1.43 | kg |
| | Mesa 5 | 1.00 | 8.00 | 0.50 | 0.56 | 2.24 | 2.24 | kg |
| | | 1.00 | 3.00 | 1.54 | 0.56 | 2.59 | 2.59 | kg |
| | 2Do NIVEL | | | | | | | |
| | En Ss Hh H | | | | | | | |
| | Mesa 4 | 1.00 | 5.00 | 0.50 | 0.56 | 1.40 | 1.40 | kg |
| | | 1.00 | 3.00 | 0.85 | 0.56 | 1.43 | 1.43 | kg |
| | Mesa 5 | 1.00 | 8.00 | 0.50 | 0.56 | 2.24 | 2.24 | kg |
| | | 1.00 | 3.00 | 1.54 | 0.56 | 2.59 | 2.59 | kg |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | En Cocina | | | | | | | |
| | Mesa en L | 1.00 | 9.00 | 0.50 | 0.56 | 2.52 | 2.52 | kg |
| | | 1.00 | 3.00 | 2.34 | 0.56 | 3.93 | 3.93 | kg |
| | | 1.00 | 3.00 | 1.73 | 0.56 | 2.91 | 2.91 | kg |
| | Mesa 6 | 1.00 | 6.00 | 0.50 | 0.56 | 1.68 | 1.68 | kg |
| | | 1.00 | 3.00 | 1.05 | 0.56 | 1.76 | 1.76 | kg |
| | | 1.00 | 6.00 | 0.50 | 0.56 | 1.68 | 1.68 | kg |
| | BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | Mesa de Atencion Vigilancia | 1.00 | 3.00 | 2.25 | 0.56 | 3.78 | 3.78 | kg |
| | | 1.00 | 12.00 | 0.50 | 0.56 | 3.36 | 3.36 | kg |
| 02.09.08.03 | Entonado y Alisado de mesas de concreto | | | | | | 17.06 | M2 |
| | BLOQUE 1 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | Cocina | | | | | | | |
| | Mesa 1 | 1.00 | 2.50 | 0.60 | | 1.50 | 1.50 | m2 |
| | | 1.00 | 2.50 | 0.10 | | 0.25 | 0.25 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | 0.10 | | 0.06 | 0.06 | m2 |
| | Mesa 2 | 1.00 | 1.70 | 0.60 | | 1.02 | 1.02 | m2 |
| | | 1.00 | 1.70 | 0.10 | | 0.17 | 0.17 | m2 |
| | | 2.00 | 0.60 | 0.10 | | 0.06 | 0.12 | m2 |
| | Mesa 3 | 1.00 | 2.90 | 0.60 | | 1.74 | 1.74 | m2 |
| | | 1.00 | 2.90 | 0.10 | | 0.29 | 0.29 | m2 |
| | En Hall de Cocina | 1.00 | 5.80 | 0.35 | | 2.03 | 2.03 | m2 |
| | | 1.00 | 5.80 | 0.10 | | 0.58 | 0.58 | m2 |



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17777



| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 02 ARQUITECTURA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|-------------|--|----------|---------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| | Ss Hh H (mesa 4) | 1.00 | 0.95 | 0.60 | | 0.57 | 0.57 | m2 |
| | | 1.00 | 0.95 | 0.10 | | 0.10 | 0.10 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | 0.10 | | 0.06 | 0.06 | m2 |
| | Ss Hh M (mesa 5) | 1.00 | 1.64 | 0.60 | | 0.98 | 0.98 | m2 |
| | | 1.00 | 1.64 | 0.10 | | 0.16 | 0.16 | m2 |
| | | 2.00 | 0.60 | 0.10 | | 0.06 | 0.12 | m2 |
| | 2Do NIVEL | | | | | | | |
| | Ss Hh H | 1.00 | 0.95 | 0.60 | | 0.57 | 0.57 | m2 |
| | | 1.00 | 0.95 | 0.10 | | 0.10 | 0.10 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | 0.10 | | 0.06 | 0.06 | m2 |
| | Ss Hh M | 1.00 | 1.64 | 0.60 | | 0.98 | 0.98 | m2 |
| | | 1.00 | 1.64 | 0.10 | | 0.16 | 0.16 | m2 |
| | | 2.00 | 0.60 | 0.10 | | 0.06 | 0.12 | m2 |
| | BLOQUE 2 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | Cocina | 1.00 | 3.67 | 0.60 | | 2.20 | 2.20 | m2 |
| | Mesa en L | 1.00 | 1.84 | 0.10 | | 0.18 | 0.18 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | 0.10 | | 0.06 | 0.06 | m2 |
| | | 1.00 | 1.23 | 0.10 | | 0.12 | 0.12 | m2 |
| | Mesa 6 | 1.00 | 1.15 | 0.60 | | 0.69 | 0.69 | m2 |
| | | 2.00 | 1.15 | 0.10 | | 0.12 | 0.23 | m2 |
| | | 2.00 | 0.60 | 0.10 | | 0.06 | 0.12 | m2 |
| | BLOQUE 5 | | | | | | | |
| | 1ER NIVEL | | | | | | | |
| | En mesa de Atencion de Vigilancia | 1.00 | 2.35 | 0.60 | | 1.41 | 1.41 | m2 |
| | | 1.00 | 2.35 | 0.10 | | 0.24 | 0.24 | m2 |
| | | 1.00 | 0.60 | 0.10 | | 0.06 | 0.06 | m2 |
| 07.09.09 | Suministro y colocación de letras de Acero inoxidable satinado | | | | | | 26.00 | Unid |
| | En Fachada de Ingreso | 1.00 | | | | 26.00 | 26.00 | Unid |
| 07.09.10 | Suministro y Colocación de franja metálica de Acero inoxidable satinado | | | | | | 1.00 | Unid |
| | En Fachada de Ingreso | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | Unid |
| 07.09.11 | Suministro y Colocación de Ladrillo Pastelero en coberturas | | | | | | 573.72 | M2 |
| | En Bloque 1 | 1.00 | 36.63 | 7.56 | | 276.92 | 276.92 | m2 |
| | En Bloque 2 | 1.00 | 18.40 | 9.89 | | 181.98 | 181.98 | m2 |
| | En Bloque 5 | 1.00 | 13.95 | 4.65 | | 64.87 | 64.87 | m2 |
| 07.09.12 | Contra rejado h=0.10m inc. Media caña para evacuación pluvial en corredores y coberturas | | | | | | 274.42 | Ml |
| | En Bloque 1 | 1.00 | 36.48 | | | 36.48 | 36.48 | m |
| | Cobertura | 1.00 | 36.48 | | | 36.48 | 36.48 | m |
| | En Bloque 2 | 1.00 | 18.40 | | | 18.40 | 18.40 | m |
| | Cobertura | 3.00 | 11.74 | | | 35.22 | 105.66 | m |
| | En Bloque 5 | 1.00 | 27.40 | | | 27.40 | 27.40 | m |
| 07.09.13 | Cobertura PVC 125Kg/Cm2 para retención de Agua Pluvial en canchales media caña | | | | | | 0.62 | M2 |
| | En Bloque 1 | 1.00 | 2.35 | Area | 0.08 | 0.18 | 0.18 | m3 |
| | Cobertura | 1.00 | 1.83 | Area | 0.08 | 0.14 | 0.14 | m3 |
| | En Bloque 2 | 1.00 | 4.10 | Area | 0.08 | 0.31 | 0.31 | m3 |
| | Cobertura | | | | | | | |
| 07.09.14 | Red de Distribución PVC SAP Para Bajante de Drenaje Pluvial 4" Incluye Accesorios | | | | | | 84.16 | M |
| | En Bloque 1 | 2.00 | 6.08 | | | | 12.16 | m |
| | Cobertura | 2.00 | 6.13 | | | | 12.26 | m |
| | | 2.00 | 6.44 | | | | 12.88 | m |
| | | 2.00 | 6.46 | | | | 12.92 | m |
| | En Bloque 2 | 2.00 | 2.61 | | | | 5.22 | m |
| | Cobertura | 2.00 | 2.52 | | | | 5.04 | m |
| | | 2.00 | 2.75 | | | | 5.50 | m |
| | | 2.00 | 2.84 | | | | 5.68 | m |
| | En Bloque 5 | 2.00 | 6.25 | | | | 12.50 | m |
| | Cobertura | | | | | | | |
| 07.09.15 | Suministro e Instalación de Codo de 90° Diámetro 4" PVC Para Drenaje Pluvial | | | | | | 40.00 | Unid |
| | En Bloque 1 | 1.00 | | | | 20.00 | 20.00 | Unid |
| | En Bloque 2 | 1.00 | | | | 16.00 | 16.00 | Unid |
| | En Bloque 5 | 1.00 | | | | 4.00 | 4.00 | Unid |
| 7.09.16 | Accesorios Deportivos | | | | | | | |
| 02.09.16.01 | Suministro e Instalación de Arcos Metálicos de Tubo Inc. Tablero de Buzquet con Malla | | | | | | 2.00 | Und |
| | En Plataforma Deportiva | 1.00 | | | | 2.00 | 2.00 | Und |



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17.777



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

**METRADO DE INSTALACIONES
SANITARIAS**



| PROYECTO | REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | |
|----------------|---|--------|------|
| SUB. PRES. | INSTALACIONES SANITARIAS | | |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL TUMBES | | |
| LUGAR | TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL | | |
| ITEM | DESCRIPCION | TOTAL | UND |
| 3.00 | INSTALACIONES SANITARIAS | | |
| 3.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | |
| 3.01.01 | TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO DE RED DE AGUA FRÍA Y ALCANTARILLADO | 227.82 | ML |
| 3.01.02 | TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO DE BIODIGESTOR, CUNETAS | 68.86 | M2 |
| 3.02 | MOVIMIENTO DE TIERRA | | |
| 3.02.01 | EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS | 125.65 | M3 |
| 3.02.02 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAMA DE ARENA FINA E= 0.10 m | 9.11 | M3 |
| 3.02.03 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAPA DE ARENA FINA SOBRE TUBERIA E= 0.15 m | 13.67 | M3 |
| 3.02.04 | RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO - EQUIPO LIVIANO | 28.71 | M3 |
| 3.02.05 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAPA DE HORMIGÓN GRUESO PARA CUNETA, E= 0.25 M | 47.20 | M2 |
| 3.02.06 | ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE | 121.17 | M3 |
| 3.02.07 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE A 2.5 KM DE DISTANCIA DE LA OBRA | 121.17 | M3 |
| 3.03 | INSTALACIONES DE AGUA FRÍA | | |
| 3.03.01 | SALIDA DE AGUA FRÍA CON TUBERÍA DE PVC-SAP DIÁMETRO 1/2" | 34.00 | PTO |
| 3.03.02 | RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA 1/2" PVC-SAP | 87.45 | ML |
| 3.03.03 | RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA 3/4" PVC-SAP | 36.30 | ML |
| 3.03.04 | RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA 1" PVC - SAP | 130.45 | ML |
| 3.03.05 | RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA 2" PVC - SAP | 25.00 | ML |
| 3.03.06 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO 90° PVC SAP DIÁMETRO 1/2" | 112.00 | UND |
| 3.03.07 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO 90° PVC SAP DIÁMETRO 3/4" | 6.00 | UND |
| 3.03.08 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO 90° PVC SAP DIÁMETRO 1" | 6.00 | UND |
| 3.03.09 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO 90° PVC SAP DIÁMETRO 2" | 1.00 | UND |
| 3.03.10 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDUCCIÓN PVC SAP DIÁMETRO 3/4" A 1/2" | 8.00 | UND |
| 3.03.11 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDUCCIÓN PVC SAP DIÁMETRO 1" A 3/4" | 3.00 | UND |
| 3.03.12 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDUCCIÓN PVC SAP DIÁMETRO 1" A 1/2" | 6.00 | UND |
| 3.03.13 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDUCCIÓN PVC SAP DIÁMETRO 2" A 1" | 2.00 | UND |
| 3.03.14 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TEE PVC SAP DIÁMETRO 1/2" | 20.00 | UND |
| 3.03.15 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TEE PVC SAP DIÁMETRO 3/4" | 5.00 | UND |
| 3.03.16 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TEE PVC SAP DIÁMETRO 1" | 7.00 | UND |
| 3.03.17 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE 1/2" INC/ CAJA Y TAPA PARA PARED | 15.00 | UND |
| 3.03.18 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE 3/4". INC/ CAJA DE CONCRETO | 1.00 | UND |
| 3.03.19 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" INC/ CAJA DE CONCRETO | 1.00 | UND |
| 3.03.20 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE PVC DIÁMETRO 1/2" | 12.00 | UND |
| 3.03.21 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE PVC DIÁMETRO 3/4" | 12.00 | UND |
| 3.03.22 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE PVC DIÁMETRO 2" | 12.00 | 0.00 |
| 3.03.23 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ABRAZADERA DIÁMETRO 2" | 3.00 | UND |
| 3.03.24 | OPERATIVIDAD DE ALMACENAMIENTO DE AGUA EN CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | |
| 3.03.24.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPÓN CEBADO PVC DIÁMETRO 1" | 1.00 | UND |
| 3.03.24.02 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE PVC DIÁMETRO 1" | 4.00 | UND |
| 3.03.24.03 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE PVC. DIÁMETRO 2" | 4.00 | UND |
| 3.03.24.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CHECK DE BRONCE DIÁMETRO 1" | 1.00 | UND |
| 3.03.24.05 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE PIE C/CANASTILLA DIÁMETRO 1" | 1.00 | UND |
| 3.03.24.06 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE DIÁMETRO 3/4" INC/ CAJA DE CONCRETO PARA AGUA | 1.00 | UND |
| 3.03.24.07 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE DIÁMETRO 1" | 1.00 | UND |
| 3.03.24.08 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE DIÁMETRO 2" INC/ CAJA DE CONCRETO PARA AGUA | 2.00 | UND |
| 3.03.24.09 | SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA Y FLOTADOR 3/4" INC/ BUSHING 1" A 3/4" | 1.00 | UND |
| 3.03.24.10 | INSTALACION Y PUESTA N FUNCIONAMIENTO DE CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | 1.00 | GLB |
| 3.04 | INSTALACIONES DE DESAGÜE | | |
| 3.04.01 | SALIDA DE VENTILACIÓN DE DIÁMETRO 2" | 16.00 | PTO |
| 3.04.02 | SALIDA PARA TUBO DE PVC SAP DIÁMETRO 2" | 35.00 | PTO |
| 3.04.03 | SALIDA PARA TUBO DE PVC SAP DIÁMETRO 4" | 27.00 | PTO |
| 3.04.04 | RED DE DISTRIBUCIÓN PVC SAP PARA DESAGÜE DE DIÁMETRO 2" | 112.50 | ML |
| 3.04.05 | RED DE DISTRIBUCIÓN PVC SAP PARA DESAGÜE DE DIÁMETRO 4" | 128.25 | ML |
| 3.04.06 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 45° PVC SAP DIÁMETRO 2" | 16.00 | UND |
| 3.04.07 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 45° PVC SAP DIÁMETRO 4" | 9.00 | UND |

RESUMEN DE METRADO

000570



| PROYECTO | REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | |
|----------------|---|--------|-----|
| SUB. PRES. | INSTALACIONES SANITARIAS | | |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL TUMBES | | |
| LUGAR | TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL | | |
| ITEM | DESCRIPCION | TOTAL | UND |
| 3.04.08 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE PVC SAP DIÁMETRO 4" | 13.00 | UND |
| 3.04.09 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE PVC SAP DIÁMETRO 2" | 12.00 | UND |
| 3.04.10 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE PVC SAP DIÁMETRO 4" A 2" | 21.00 | UND |
| 3.04.11 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC SAP DIÁMETRO DE 4" | 18.00 | UND |
| 3.04.12 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC SAP DIÁMETRO DE 2" | 10.00 | UND |
| 3.04.13 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC SAP DIÁMETRO DE 4" | 10.00 | UND |
| 3.04.14 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC SAP DIÁMETRO 2" | 11.00 | UND |
| 3.04.15 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPAS DE REGISTROS ROSCADO DE BRONCE DE 4" | 9.00 | UND |
| 3.04.16 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO CROMADO REJILLA DE BRONCE DE 2" | 21.00 | UND |
| 3.04.17 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOMBRERO VENTILACIÓN PVC DIÁMETRO 2" | 12.00 | UND |
| 3.04.18 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMPA "P" PARA SUMIDEROS PVC DIÁMETRO 2" | 22.00 | UND |
| 3.04.19 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE REGISTRO 0.30 x 0.60 M INCLUYE MARCO Y TAPA | 12.00 | UND |
| 3.04.20 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN PVC SAP DE 4" A 2" | 13.00 | UND |
| 3.05 | APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS | | |
| 3.05.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO MODELO ONE PIECE TANQUE BAJO DE LOSA COLOR BLANCO INCLUYE ACCESORIOS, PARA ADULTOS | 11.00 | UND |
| 3.05.02 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO MODELO ONE PIECE TANQUE BAJO DE LOSA COLOR BLANCO INCLUYE ACCESORIOS, PARA NIÑOS | 3.00 | UND |
| 3.05.03 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE OVALÍN LOSA BLANCA CON ACCESORIOS | 6.00 | UND |
| 3.05.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO CON PEDESTAL DE LOSA BLANCA CON ACCESORIOS, PARA NIÑO | 3.00 | UND |
| 3.05.05 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO CON PEDESTAL DE LOSA BLANCA CON ACCESORIOS, PARA ADULTO | 7.00 | UND |
| 3.05.07 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE CON ESCURRIDERO | 2.00 | UND |
| 3.05.07 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO LOSA COLOR BLANCO | 14.00 | UND |
| 3.05.08 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE CROMADA DE 1/2" P/LAVATORIOS INCLUYE ACCESORIOS | 16.00 | UND |
| 3.05.09 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE TIPO CUELLO GANSO CROMADA P/LAVADERO 1/2" | 2.00 | UND |
| 3.05.10 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAPELERA DE ACERO INOXIDABLE | 14.00 | UND |
| 3.06 | OTROS | | |
| 3.06.01 | PRUEBA HIDRÁULICA Y DESINFECCIÓN P/TUBERÍA DE AGUA POTABLE | 274.20 | ML |
| 3.06.02 | PRUEBA HIDRÁULICA DE REDES DE ALCANTARILLADO | 240.75 | ML |
| 3.06.03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0.60X0.60m, PLANCHA E=3/16" | 2.00 | UND |
| 3.06.04 | SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCALERA DE GATO GALVANIZADA PARA TANQUE ELEVADO | 9.00 | ML |
| 3.06.05 | TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA | 1.00 | GLB |
| 3.07 | DRENAJE PLUVIAL Y BIODIGESTOR | | |
| 3.07.01 | CUNETAS Y CANALETAS, Y BIODIGESTOR | | |
| 3.07.01 | CUNETETA DE EVACUACIÓN PLUVIAL, CONCRETO 175 KG/CM2 - CEMENTO TIPO MS | 10.81 | M3 |
| 3.07.02 | CUNETETA DE EVACUACIÓN PLUVIAL, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | 183.28 | M2 |
| 3.07.03 | TARRAJEO DE CUNETETA, PROP. 1:4- CEMENTO TIPO MS | 128.35 | M2 |
| 3.07.04 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REJILLA METALICA CON ANGULO DE 1 1/2" X 1 1/2" X 3/16" Y PLATINA 1" X 1" X 1/8" SEGÚN DISEÑO | 104.88 | ML |
| 3.07.05 | SOLADO PROP: 1.8 E= 0.10M | 2.56 | M2 |
| 3.07.06 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE BIODIGESTOR 1300 LITROS, INCLUYE ACCESORIOS Y ACOMETIDA PARA INGRESO DE AGUAS RESIDUALES | 4.00 | UND |
| 3.07.07 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA RECOLECTORA DE LODO DE 0.85X0.85X0.90M | 4.00 | UND |
| 3.07.08 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0.70X0.70m, PLANCHA E=3/16" | 4.00 | UND |
| 3.07.09 | SUMINISTRO Y INSTALACION DE POZO DE ABSORCION 1.20X1.20X2.00m | 4.00 | UND |
| 3.07.10 | SALIDA DE TUBERÍA DE PVC DE Ø 6" A QUEBRADA EXISTENTE | 1.00 | GBL |



Javier Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

| PLANILLA DE METRADOS | | | | | | | | |
|----------------------|---|----------|---------|-------|--------|---------|---------------|-----------|
| PROYECTO | REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | | | | |
| SUB. PRES. | INSTALACIONES SANITARIAS | | | | | | | |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL TUMBES | | | | | | | |
| LUGAR | TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL | | | | | | | |
| ITEM | DESCRIPCIÓN | N° VECES | MEDIDAS | | | PARCIAL | TOTAL | UNIDAD |
| | | | LARGO | ANCHO | ALTURA | | | |
| 3.00 | INSTALACIONES SANITARIAS | | | | | | | |
| 3.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 3.01.01 | TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO DE RED DE AGUA FRÍA Y ALCANTARILLADO | | | | | | 227.82 | ML |
| | RED DE AGUA FRÍA | | | | | | | |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 1/2" | 1.00 | 14.75 | | | | 14.75 | ml |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 3/4" | 1.00 | 14.80 | | | | 14.80 | ml |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 1" | 1.00 | 115.45 | | | | 115.45 | ml |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 2" | 1.00 | 4.80 | | | | 4.80 | ml |
| | RED DE ALCANTARILLADO | | | | | | | |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 2" | 1.00 | 5.95 | | | | 5.95 | ml |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 4" | 1.00 | 72.07 | | | | 72.07 | ml |
| 3.01.02 | TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO DE BIODIGESTOR, CUNETAS | | | | | | 68.64 | M2 |
| | BIODIGESTOR | | | | | | | |
| | GIODIGESTO CAPACIDAD 1300 LITROS | 4.00 | 1.80 | 1.80 | | 3.24 | 12.96 | M2 |
| | CAJA DE LODOS 0.85X0.85m | 4.00 | 0.85 | 0.85 | | 0.72 | 2.89 | M2 |
| | POZO DE ABSORCION | 4.00 | 1.20 | 1.20 | | 1.44 | 5.76 | M2 |
| | CUNETA PLUVIAL | | | | | | | |
| | CUNETA PLUVIAL | 1.00 | 105.00 | 0.45 | | 47.25 | 47.25 | M2 |
| 3.02 | MOVIMIENTO DE TIERRA | | | | | | | |
| 3.02.01 | EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS | | | | | | 125.65 | M3 |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 1/2" | 1.00 | 14.75 | 0.40 | 0.50 | 2.95 | 2.95 | m3 |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 3/4" | 1.00 | 14.80 | 0.40 | 0.50 | 2.96 | 2.96 | m3 |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 1" | 1.00 | 115.45 | 0.40 | 0.50 | 23.09 | 23.09 | m3 |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 2" | 1.00 | 4.80 | 0.40 | 0.50 | 0.96 | 0.96 | m3 |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 2" | 1.00 | 5.95 | 0.40 | 0.50 | 1.19 | 1.19 | m3 |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 4" | 1.00 | 72.07 | 0.40 | 0.50 | 14.41 | 14.41 | m3 |
| | CAJA DE REGISTRO | 12.00 | 1.00 | 0.70 | 0.50 | 0.35 | 4.20 | m3 |
| | BIODIGESTOR | | | | | | | |
| | GIODIGESTO CAPACIDAD 1300 LITROS | 4.00 | 1.80 | 1.80 | 2.06 | 6.67 | 26.70 | m3 |
| | CAJA DE LODOS 0.85X0.85m | 4.00 | 0.85 | 0.85 | 1.00 | 0.72 | 2.89 | m3 |
| | POZO DE ABSORCION | 4.00 | 1.20 | 1.20 | 2.00 | 2.88 | 11.52 | m3 |
| | CUNETA PLUVIAL | | | | | | | |
| | cunetas - tramo 1 | 1.00 | 12.43 | 0.45 | 0.60 | 3.36 | 3.36 | M3 |
| | | 1.00 | 10.97 | 0.45 | 0.66 | 3.26 | 3.26 | M3 |
| | | 1.00 | 9.86 | 0.45 | 0.81 | 3.59 | 3.59 | M3 |
| | | 1.00 | 13.36 | 0.45 | 0.86 | 5.17 | 5.17 | M3 |
| | cunetas - tramo 2 | 1.00 | 21.02 | 0.45 | 0.61 | 5.77 | 5.77 | M3 |
| | | 1.00 | 2.50 | 0.45 | 0.72 | 0.81 | 0.81 | M3 |
| | | 1.00 | 34.74 | 0.45 | 0.82 | 12.82 | 12.82 | M3 |
| 3.02.02 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAMA DE ARENA FINA E= 0.10 m | | | | | | 9.11 | M3 |
| | RED DE AGUA FRÍA | | | | | | | |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 1/2" | 1.00 | 14.75 | 0.40 | 0.10 | 0.59 | 0.59 | ml |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 3/4" | 1.00 | 14.80 | 0.40 | 0.10 | 0.59 | 0.59 | ml |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 1" | 1.00 | 115.45 | 0.40 | 0.10 | 4.62 | 4.62 | ml |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 2" | 1.00 | 4.80 | 0.40 | 0.10 | 0.19 | 0.19 | ml |
| | RED DE ALCANTARILLADO | | | | | | | |
| | RED DE DISTRIBUCIÓN PVC PARA DESAGÜE DE 2" | 1.00 | 5.95 | 0.40 | 0.10 | 0.24 | 0.24 | M3 |
| | RED DE DISTRIBUCIÓN PVC PARA DESAGÜE DE 4" | 1.00 | 72.07 | 0.40 | 0.10 | 2.88 | 2.88 | M3 |
| 3.02.03 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAPA DE ARENA FINA SOBRE TUBERIA E= 0.15 m | | | | | | 13.67 | M3 |
| | RED DE AGUA FRÍA | | | | | | | |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 1/2" | 1.00 | 14.75 | 0.40 | 0.15 | 0.89 | 0.89 | M3 |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 3/4" | 1.00 | 14.80 | 0.40 | 0.15 | 0.89 | 0.89 | M3 |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 1" | 1.00 | 115.45 | 0.40 | 0.15 | 6.93 | 6.93 | M3 |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 2" | 1.00 | 4.80 | 0.40 | 0.15 | 0.29 | 0.29 | M3 |
| | RED DE ALCANTARILLADO | | | | | | | |
| | RED DE DISTRIBUCIÓN PVC PARA DESAGÜE DE 2" | 1.00 | 5.95 | 0.40 | 0.15 | 0.36 | 0.36 | M3 |
| | RED DE DISTRIBUCIÓN PVC PARA DESAGÜE DE 4" | 1.00 | 72.07 | 0.40 | 0.15 | 4.32 | 4.32 | M3 |
| 3.02.04 | RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO - EQUIPO LIVIANO | | | | | | 28.71 | M3 |
| | RED DE AGUA FRÍA | | | | | | | |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 1/2" | 1.00 | 14.75 | 0.40 | 0.25 | 1.48 | 1.48 | ml |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 3/4" | 1.00 | 14.80 | 0.40 | 0.25 | 1.48 | 1.48 | ml |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 1" | 1.00 | 115.45 | 0.40 | 0.25 | 11.55 | 11.55 | ml |



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

| PLANILLA DE METRADOS | | | | | | | |
|----------------------|---|-------|-------|-----------------|------|-------|------------|
| PROYECTO | REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | | | |
| SUB. PRES. | INSTALACIONES SANITARIAS | | | | | | |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL TUMBES | | | | | | |
| LUGAR | TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL | | | | | | |
| | PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE 2" | 1.00 | 4.80 | 0.40 | 0.25 | 0.48 | 0.48 ml |
| | RED DE ALCANTARILLADO | | | | | | |
| | RED DE DISTRIBUCIÓN PVC PARA DESAGÜE DE 2" | 1.00 | 5.95 | 0.40 | 0.25 | 0.60 | 0.60 M3 |
| | RED DE DISTRIBUCIÓN PVC PARA DESAGÜE DE 4" | 1.00 | 72.07 | 0.40 | 0.25 | 7.21 | 7.21 M3 |
| | BIODIGESTOR | | | | | | |
| | GIODIGESTO CAPACIDAD 1300 LITROS | 4.00 | 1.80 | 0.40 | 2.06 | 1.48 | 5.93 m3 |
| 3.02.05 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAPA DE HORMIGÓN GRUESO PARA CUNETAS, E= 0.25 M | | | | | | 47.20 M2 |
| | cunetas - tramo 1 | 1.00 | 46.62 | 0.45 | | 20.98 | 20.98 M2 |
| | cunetas - tramo 2 | 1.00 | 58.26 | 0.45 | | 26.22 | 26.22 M2 |
| 3.02.06 | ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE | | | | | | 121.17 M3 |
| | PARA RED DE DIST. DE ALCANTARILLADO | 1.00 | 1.25 | ESPONJ. | | 96.93 | 121.17 |
| 3.02.07 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE A 2.5 KM DE DISTANCIA DE LA OBRA | | | | | | 121.17 M3 |
| | | 1.25 | | ← Esponjamiento | | 96.93 | 121.17 |
| 3.03 | INSTALACIONES DE AGUA FRÍA | | | | | | |
| 3.03.01 | SALIDA DE AGUA FRÍA CON TUBERÍA DE PVC-SAP DIÁMETRO 1/2" | | | | | | 34.00 PTO |
| | SS.HH. vigilancia | 4.00 | | | | | 4.00 PTO |
| | SS.HH. sala de espera | 4.00 | | | | | 4.00 PTO |
| | cocina | 1.00 | | | | | 1.00 PTO |
| | SS.HH. Primaria | 8.00 | | | | | 8.00 PTO |
| | SS.HH. SUM Inicial | 9.00 | | | | | 9.00 PTO |
| | 2DO NIVEL | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 8.00 | | | | | 8.00 PTO |
| 3.03.02 | RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA 1/2" PVC-SAP | | | | | | 87.45 ML |
| | exterior de vigilancia | 12.65 | | | | | 12.65 ML |
| | SS.HH. vigilancia | 7.10 | | | | | 7.10 ML |
| | SS.HH. sala de espera | 5.70 | | | | | 5.70 ML |
| | cocina | 6.40 | | | | | 6.40 ML |
| | SS.HH. Primaria | 16.85 | | | | | 16.85 ML |
| | SS.HH. SUM Inicial | 28.20 | | | | | 28.20 ML |
| | 2DO NIVEL | | | | | | 0.00 ML |
| | SS.HH. Primaria | 10.55 | | | | | 10.55 ML |
| 3.03.03 | RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA 3/4" PVC-SAP | | | | | | 36.30 ML |
| | red de distribución | 16.70 | | | | | 16.70 ML |
| | SS.HH. Primaria | 2.60 | | | | | 2.60 ML |
| | SS.HH. SUM Inicial | 6.35 | | | | | 6.35 ML |
| | 2DO NIVEL | | | | | | 0.00 ML |
| | SS.HH. Primaria | 5.65 | | | | | 5.65 ML |
| | En tubería de alimentación | 5.00 | | | | | 5.00 ML |
| 3.03.04 | RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA 1" PVC - SAP | | | | | | 130.45 ML |
| | exterior bloque 1 | 47.40 | | | | | 47.40 ML |
| | exterior vigilancia | 33.75 | | | | | 33.75 ML |
| | entre dirección y SUM Inicial | 34.30 | | | | | 34.30 ML |
| | tubería de succión - en cisterna | 5.00 | | | | | 5.00 ML |
| | Tubería de impulsión - en cisterna | 10.00 | | | | | 10.00 ML |
| 3.03.05 | RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA 2" PVC - SAP | | | | | | 25.00 ML |
| | cisterna y tanque elevado | 5.00 | | | | | 5.00 ML |
| | montante de cisterna y tanque elevado | 10.00 | | | | | 10.00 ML |
| | TUBERÍA DE LIMPIEZA DE TANQUE ELEVADO | 10.00 | | | | | 10.00 ML |
| 3.03.06 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO 90° PVC SAP DIÁMETRO 1/2" | | | | | | 112.00 UND |
| | SS.HH. vigilancia | 9.00 | | | | | 9.00 UND |
| | SS.HH. sala de espera | 9.00 | | | | | 9.00 UND |
| | cocina | 4.00 | | | | | 4.00 UND |
| | SS.HH. Primaria | 25.00 | | | | | 25.00 UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 36.00 | | | | | 36.00 UND |



Janer Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241078


| PLANILLA DE METRADOS | | | | | | |  | |
|----------------------|---|-------|--|--|--|--|--|-----|
| PROYECTO | REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | | | | |
| SUB. PRES. | INSTALACIONES SANITARIAS | | | | | | | |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL TUMBES | | | | | | | |
| LUGAR | TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL | | | | | | | |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 29.00 | | | | | 29.00 | UND |
| 3.03.07 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO 90° PVC SAP DIÁMETRO 3/4" | | | | | | 6.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| 3.03.08 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO 90° PVC SAP DIÁMETRO 1" | | | | | | 6.00 | UND |
| | exterior (entre dirección y SUM Inicial) | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| | EN TUBERIA DE IMPULSION Y SUCCION | 4.00 | | | | | 4.00 | UND |
| 3.03.09 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO 90° PVC SAP DIÁMETRO 2" | | | | | | 1.00 | UND |
| | Red principal- bajada de tanque | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| 3.03.10 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDUCCIÓN PVC SAP DIÁMETRO 3/4" A 1/2" | | | | | | 8.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 4.00 | | | | | 4.00 | UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 4.00 | | | | | 4.00 | UND |
| 3.03.11 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDUCCIÓN PVC SAP DIÁMETRO 1" A 3/4" | | | | | | 3.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| 3.03.12 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDUCCIÓN PVC SAP DIÁMETRO 1" A 1/2" | | | | | | 6.00 | UND |
| | SS.HH. vigilancia | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| | SS.HH. sala de espera | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| | cocina | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 3.00 | | | | | 3.00 | UND |
| 3.03.13 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDUCCIÓN PVC SAP DIÁMETRO 2" A 1" | | | | | | 2.00 | UND |
| | red principal | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| 3.03.14 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TEE PVC SAP DIÁMETRO 1/2" | | | | | | 20.00 | UND |
| | SS.HH. vigilancia | 3.00 | | | | | 3.00 | UND |
| | SS.HH. sala de espera | 3.00 | | | | | 3.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 5.00 | | | | | 5.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 5.00 | | | | | 5.00 | UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 4.00 | | | | | 4.00 | UND |
| 3.03.15 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TEE PVC SAP DIÁMETRO 3/4" | | | | | | 5.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 3.00 | | | | | 3.00 | UND |
| 3.03.16 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TEE PVC SAP DIÁMETRO 1" | | | | | | 7.00 | UND |
| | red principal | 7.00 | | | | | 7.00 | UND |
| 3.03.17 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE 1/2" INC/ CAJA Y TAPA PARA PARED | | | | | | 15.00 | UND |
| | SS.HH. vigilancia | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| | SS.HH. sala de espera | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| | cocina | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 3.00 | | | | | 3.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 5.00 | | | | | 5.00 | UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 4.00 | | | | | 4.00 | UND |

| PLANILLA DE METRADOS | | | | | | | | |
|----------------------|---|-------|--|--|--|--|-------|-----|
| PROYECTO | REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | | | | |
| SUB. PRES. | INSTALACIONES SANITARIAS | | | | | | | |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL TUMBES | | | | | | | |
| LUGAR | TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL | | | | | | | |
| 3.03.18 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE 3/4" INC/ CAJA DE CONCRETO | | | | | | 1.00 | UND |
| | EN TUBERIA DE ALIMENTACION | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| 3.03.19 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" INC/ CAJA DE CONCRETO | | | | | | 1.00 | UND |
| | EN TUBERIA DE MONTANTE | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| 3.03.20 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE PVC DIÁMETRO 1/2" | | | | | | 12.00 | UND |
| | Para valvula 1/2" | 30.00 | | | | | 12.00 | UND |
| 3.03.21 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE PVC DIÁMETRO 3/4" | | | | | | 12.00 | UND |
| | Para valvula 3/4" | 2.00 | | | | | 12.00 | UND |
| 3.03.22 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE PVC DIÁMETRO 2" | | | | | | 12.00 | UND |
| | Para valvula 2" | 2.00 | | | | | 12.00 | UND |
| 3.03.23 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ABRAZADERA DIÁMETRO 2" | | | | | | 3.00 | UND |
| | MONTANTE | 3.00 | | | | | 3.00 | UND |
| 3.03.24 | OPERATIVIDAD DE ALMACENAMIENTO DE AGUA EN CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | | | | | | |
| 3.03.24.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPÓN CEBADO PVC DIÁMETRO 1" | | | | | | | |
| | IMPULSIÓN | | | | | | 1.00 | UND |
| 3.03.24.02 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE PVC DIÁMETRO 1" | | | | | | | |
| | IMPULSIÓN Y SUCCION | | | | | | 4.00 | UND |
| 3.03.24.03 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE PVC. DIÁMETRO 2" | | | | | | | |
| | MONTANTE DE DISTRIBUCION | | | | | | 4.00 | UND |
| 3.03.24.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CHECK DE BRONCE DIÁMETRO 1" | | | | | | | |
| | IMPULSIÓN | | | | | | 1.00 | UND |
| 3.03.24.05 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE PIE C/CANASTILLA DIÁMETRO 1" | | | | | | | |
| | SUCCION | | | | | | 1.00 | UND |
| 3.03.24.06 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE DIÁMETRO 3/4" INC/ CAJA DE CONCRETO PARA AGUA | | | | | | | |
| | EN TUBERIA DE ALIMENTACION A CISTERNA | | | | | | 1.00 | UND |
| 3.03.24.07 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE DIÁMETRO 1" | | | | | | | |
| | IMPULSIÓN | | | | | | 1.00 | UND |
| 3.03.24.08 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE DIÁMETRO 2" INC/ CAJA DE CONCRETO PARA AGUA | | | | | | | |
| | EN MONTANTE Y DE LIMPIEZA DE TANQUE ELEVADO | | | | | | 2.00 | UND |
| 3.03.24.09 | SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA Y FLOTADOR 3/4" INC/ BUSHING 1" A 3/4" | | | | | | | |
| | EN TUBERIA DE ALIMENTACION A CISTERNA | | | | | | 1.00 | UND |
| 3.03.24.10 | INSTALACION Y PUESTA N FUNCIONAMIENTO DE CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | | | | | | |
| | EN TANQUE ELEVADO Y CISTERNA DE AGUA | | | | | | 1.00 | GLB |
| 3.04 | INSTALACIONES DE DESAGÜE | | | | | | | |
| 3.04.01 | SALIDA DE VENTILACIÓN DE DIÁMETRO 2" | | | | | | 16.00 | PTO |
| | SS.HH. vigilancia | 2.00 | | | | | 2.00 | PTO |
| | SS.HH. sala de espera | 1.00 | | | | | 1.00 | PTO |
| | cocina | 1.00 | | | | | 1.00 | PTO |
| | SS.HH. Primaria | 4.00 | | | | | 4.00 | PTO |
| | SS.HH. SUM Inicial | 4.00 | | | | | 4.00 | PTO |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 4.00 | | | | | 4.00 | PTO |
| 3.04.02 | SALIDA PARA TUBO DE PVC SAP DIÁMETRO 2" | | | | | | 35.00 | PTO |
| | SS.HH. vigilancia | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| | SS.HH. sala de espera | 4.00 | | | | | 4.00 | UND |
| | cocina | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 8.00 | | | | | 8.00 | UND |



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

| PLANILLA DE METRADOS | | | | | | |
|----------------------|---|-------|--|--|--|------------------|
| PROYECTO | REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | | |
| SUB. PRES. | INSTALACIONES SANITARIAS | | | | | |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL TUMBES | | | | | |
| LUGAR | TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL | | | | | |
| | SS.HH. SUM Inicial | 11.00 | | | | 11.00 UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 8.00 | | | | 8.00 UND |
| 3.04.03 | SALIDA PARA TUBO DE PVC SAP DIÁMETRO 4" | | | | | 27.00 PTO |
| | SS.HH. vigilancia | 3.00 | | | | 3.00 UND |
| | SS.HH. sala de espera | 3.00 | | | | 3.00 UND |
| | SS.HH. Primaria | 7.00 | | | | 7.00 UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 8.00 | | | | 8.00 UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 6.00 | | | | 6.00 UND |
| 3.04.04 | RED DE DISTRIBUCIÓN PVC SAP PARA DESAGÜE DE DIÁMETRO 2" | | | | | 112.50 ML |
| | SS.HH. vigilancia | 2.85 | | | | 2.85 ML |
| | SS.HH. sala de espera | 3.50 | | | | 3.50 ML |
| | cocina | 10.05 | | | | 10.05 ML |
| | SS.HH. Primaria | 9.70 | | | | 9.70 ML |
| | SS.HH. SUM Inicial | 11.05 | | | | 11.05 ML |
| | 2DO NIVEL | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 13.35 | | | | 13.35 ML |
| | bajante para ventilacion en SS.HH. Primaria | 26.00 | | | | 26.00 ML |
| | bajante para ventilacion en Vigilancia | 9.00 | | | | 9.00 ML |
| | bajante para ventilacion en SS.HH. sala de espera | 4.50 | | | | 4.50 ML |
| | bajante para ventilacion en cocina | 4.50 | | | | 4.50 ML |
| | bajante para ventilacion en SS.HH. SUM Inicial | 18.00 | | | | 18.00 ML |
| 3.04.05 | RED DE DISTRIBUCIÓN PVC SAP PARA DESAGÜE DE DIÁMETRO 4" | | | | | 128.25 ML |
| | EXTERIOR DE VIGILANCIA | 25.60 | | | | 25.60 ML |
| | EXTERIOR DE BLOQUE 1 | 29.20 | | | | 29.20 ML |
| | EXTERIOR BLOQUE 2 | 17.65 | | | | 17.65 ML |
| | SS.HH. vigilancia | 4.80 | | | | 4.80 ML |
| | SS.HH. sala de espera | 6.85 | | | | 6.85 ML |
| | SS.HH. Primaria | 13.65 | | | | 13.65 ML |
| | SS.HH. SUM Inicial | 18.40 | | | | 18.40 ML |
| | 2DO NIVEL | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 3.10 | | | | 3.10 ML |
| | bajante para ventilacion en SS.HH. Primaria | 9.00 | | | | 9.00 ML |
| 3.04.06 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 45° PVC SAP DIÁMETRO 2" | | | | | 16.00 UND |
| | SS.HH. vigilancia | 2.00 | | | | 2.00 UND |
| | SS.HH. sala de espera | 2.00 | | | | 2.00 UND |
| | Cocina | 2.00 | | | | 2.00 UND |
| | SS.HH. Primaria | 1.00 | | | | 1.00 UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 2.00 | | | | 2.00 UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 7.00 | | | | 7.00 UND |
| 3.04.07 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 45° PVC SAP DIÁMETRO 4" | | | | | 9.00 UND |
| | SS.HH. sala de espera | 1.00 | | | | 1.00 UND |
| | SS.HH. Primaria | 4.00 | | | | 4.00 UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 4.00 | | | | 4.00 UND |
| 3.04.08 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE PVC SAP DIÁMETRO 4" | | | | | 13.00 UND |
| | SS.HH. vigilancia | 2.00 | | | | 2.00 UND |
| | SS.HH. sala de espera | 2.00 | | | | 2.00 UND |
| | SS.HH. Primaria | 5.00 | | | | 5.00 UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 4.00 | | | | 4.00 UND |
| 3.04.09 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE PVC SAP DIÁMETRO 2" | | | | | 12.00 UND |
| | Cocina | 2.00 | | | | 2.00 UND |
| | SS.HH. Primaria | 3.00 | | | | 3.00 UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 3.00 | | | | 3.00 UND |

| PLANILLA DE METRADOS | | | | | | |  | |
|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|------------|
| PROYECTO | REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | | | | |
| SUB. PRES. | INSTALACIONES SANITARIAS | | | | | | | |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL TUMBES | | | | | | | |
| LUGAR | TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL | | | | | | | |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 4.00 | | | | | 4.00 | UND |
| 3.04.10 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE PVC SAP DIÁMETRO 4" A 2" | | | | | | 21.00 | UND |
| | SS.HH. vigilancia | 3.00 | | | | | 3.00 | UND |
| | SS.HH. sala de espera | 4.00 | | | | | 4.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 4.00 | | | | | 4.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 7.00 | | | | | 7.00 | UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 3.00 | | | | | 3.00 | UND |
| 3.04.11 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC SAP DIÁMETRO DE 4" | | | | | | 18.00 | UND |
| | SS.HH. vigilancia | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| | SS.HH. sala de espera | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 4.00 | | | | | 4.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 5.00 | | | | | 5.00 | UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 7.00 | | | | | 7.00 | UND |
| 3.04.12 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC SAP DIÁMETRO DE 2" | | | | | | 10.00 | UND |
| | SS.HH. vigilancia | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 4.00 | | | | | 4.00 | UND |
| 3.04.13 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC SAP DIÁMETRO DE 4" | | | | | | 10.00 | UND |
| | SS.HH. vigilancia | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| | SS.HH. sala de espera | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 3.00 | | | | | 3.00 | UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| 3.04.14 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC SAP DIÁMETRO 2" | | | | | | 11.00 | UND |
| | SS.HH. sala de espera | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| | Cocina | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 4.00 | | | | | 4.00 | UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| 3.04.15 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPAS DE REGISTROS ROSCADO DE BRONCE DE 4" | | | | | | 9.00 | UND |
| | SS.HH. vigilancia | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| | SS.HH. sala de espera | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 4.00 | | | | | 4.00 | UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| 3.04.16 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO CROMADO REJILLA DE BRONCE DE 2" | | | | | | 21.00 | UND |
| | SS.HH. vigilancia | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| | SS.HH. sala de espera | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| | Cocina | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 6.00 | | | | | 6.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 5.00 | | | | | 5.00 | UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 5.00 | | | | | 5.00 | UND |
| 3.04.17 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOMBRERO VENTILACIÓN PVC DIÁMETRO 2" | | | | | | 12.00 | UND |
| | SS.HH. vigilancia | 2.00 | | | | | 2.00 | UND |
| | SS.HH. sala de espera | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| | Cocina | 1.00 | | | | | 1.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 4.00 | | | | | 4.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 4.00 | | | | | 4.00 | UND |



Albert Carrasco Viera
Ing. Civil
 GIP 24-018

| PLANILLA DE METRADOS | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--------------|------------|
| PROYECTO | REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | | | | | | | |
| SUB. PRES. | INSTALACIONES SANITARIAS | | | | | | | | | | |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL TUMBES | | | | | | | | | | |
| LUGAR | TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL | | | | | | | | | | |
| 3.04.18 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMPA "P" PARA SUMIDEROS PVC DIÁMETRO 2" | | | | | | | | | 22.00 | UND |
| | SS.HH. vigilancia | 2.00 | | | | | | | | 2.00 | UND |
| | SS.HH. sala de espera | 2.00 | | | | | | | | 2.00 | UND |
| | Cocina | 1.00 | | | | | | | | 1.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 6.00 | | | | | | | | 6.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 5.00 | | | | | | | | 5.00 | UND |
| | En urnario de piso | 1.00 | | | | | | | | 1.00 | UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 5.00 | | | | | | | | 5.00 | UND |
| 3.04.19 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE REGISTRO 0.30 x 0.60 M INCLUYE MARCO Y TAPA | | | | | | | | | 12.00 | UND |
| | Caja de Registro | 12.00 | | | | | | | | 12.00 | UND |
| 3.04.20 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN PVC SAP DE 4" A 2" | | | | | | | | | 13.00 | UND |
| | SS.HH. vigilancia | 1.00 | | | | | | | | 1.00 | UND |
| | SS.HH. sala de espera | 1.00 | | | | | | | | 1.00 | UND |
| | Cocina | 0.00 | | | | | | | | 0.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 3.00 | | | | | | | | 3.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 3.00 | | | | | | | | 3.00 | UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 5.00 | | | | | | | | 5.00 | UND |
| 3.05 | APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS | | | | | | | | | | |
| 3.05.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO MODELO ONE PIECE TANQUE BAJO DE LOSA COLOR BLANCO INCLUYE ACCESORIOS, PARA ADULTOS | | | | | | | | | 11.00 | UND |
| | SS.HH. vigilancia | 2.00 | | | | | | | | 2.00 | UND |
| | SS.HH. sala de espera | 2.00 | | | | | | | | 2.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 3.00 | | | | | | | | 3.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 1.00 | | | | | | | | 1.00 | UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 3.00 | | | | | | | | 3.00 | UND |
| 3.05.02 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO MODELO ONE PIECE TANQUE BAJO DE LOSA COLOR BLANCO INCLUYE ACCESORIOS, PARA NIÑOS | | | | | | | | | 3.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 3.00 | | | | | | | | 3.00 | UND |
| 3.05.03 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE OVALÍN LOSA BLANCA CON ACCESORIOS | | | | | | | | | 6.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 6.00 | | | | | | | | 6.00 | UND |
| 3.05.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO CON PEDESTAL DE LOSA BLANCA CON ACCESORIOS, PARA NIÑO | | | | | | | | | 3.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 3.00 | | | | | | | | 3.00 | UND |
| 3.05.05 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO CON PEDESTAL DE LOSA BLANCA CON ACCESORIOS, PARA ADULTO | | | | | | | | | 7.00 | UND |
| | SS.HH. vigilancia | 2.00 | | | | | | | | 2.00 | UND |
| | SS.HH. sala de espera | 2.00 | | | | | | | | 2.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 1.00 | | | | | | | | 1.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 1.00 | | | | | | | | 1.00 | UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | | | 0.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 1.00 | | | | | | | | 1.00 | UND |
| 3.05.06 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE CON ESCURRIDERO | | | | | | | | | 2.00 | UND |
| | Cocina | 1.00 | | | | | | | | 1.00 | UND |
| | SUM Inicial - COCINA | 1.00 | | | | | | | | 1.00 | UND |
| 3.05.07 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO LOSA COLOR BLANCO | | | | | | | | | 14.00 | UND |
| | SS.HH. vigilancia | 2.00 | | | | | | | | 2.00 | UND |
| | SS.HH. sala de espera | 2.00 | | | | | | | | 2.00 | UND |
| | SS.HH. Primaria | 3.00 | | | | | | | | 3.00 | UND |
| | SS.HH. SUM Inicial | 4.00 | | | | | | | | 4.00 | UND |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 3.00 | | | | | | | | 3.00 | UND |



Javier Alberto Canasro Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

| PLANILLA DE METRADOS | | | | | | |  | |
|----------------------|---|------|--------|------|------------|--------|--|-----|
| PROYECTO | REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | | | | |
| SUB. PRES. | INSTALACIONES SANITARIAS | | | | | | | |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL TUMBES | | | | | | | |
| LUGAR | TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL | | | | | | | |
| 3.05.08 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE CROMADA DE 1/2" P/LAVATORIOS INCLUYE ACCESORIOS | | | | | | 16.00 | UND |
| | SS.HH. vigilancia | 2.00 | | | | 2.00 | UND | |
| | SS.HH. sala de espera | 2.00 | | | | 2.00 | UND | |
| | SS.HH. Primaria | 4.00 | | | | 4.00 | UND | |
| | SS.HH. SUM Inicial | 4.00 | | | | 4.00 | UND | |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 4.00 | | | | 4.00 | UND | |
| 3.05.09 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE TIPO CUELLO GANSO CROMADA P/LAVADERO 1/2" | | | | | | 2.00 | UND |
| | Cocina | 1.00 | | | | 1.00 | UND | |
| | SUM Inicial - COCINA | 1.00 | | | | 1.00 | UND | |
| 3.05.10 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAPELERA DE ACERO INOXIDABLE | | | | | | 14.00 | UND |
| | SS.HH. vigilancia | 2.00 | | | | 2.00 | UND | |
| | SS.HH. sala de espera | 2.00 | | | | 2.00 | UND | |
| | SS.HH. Primaria | 3.00 | | | | 3.00 | UND | |
| | SS.HH. SUM Inicial | 4.00 | | | | 4.00 | UND | |
| | 2DO NIVEL | | | | | | | |
| | SS.HH. Primaria | 3.00 | | | | 3.00 | UND | |
| 3.06 | OTROS | | | | | | | |
| 3.06.01 | PRUEBA HIDRÁULICA Y DESINFECCIÓN P/TUBERÍA DE AGUA POTABLE | | | | | | 274.20 | ML |
| | RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA 1/2" PVC-SAP | 1.00 | 87.45 | | | 87.45 | ML | |
| | RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA 3/4" PVC-SAP | 1.00 | 31.30 | | | 31.30 | ML | |
| | RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA 1" PVC - SAP | 1.00 | 130.45 | | | 130.45 | ML | |
| | RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA 2" PVC - SAP | 1.00 | 25.00 | | | 25.00 | ML | |
| 3.06.02 | PRUEBA HIDRÁULICA DE REDES DE ALCANTARILLADO | | | | | | 240.75 | ML |
| | RED DE DISTRIBUCIÓN PVC SAP PARA DESAGÜE DE Ø 2" | 1.00 | 112.50 | | | 112.50 | ML | |
| | RED DE DISTRIBUCIÓN PVC SAP PARA DESAGÜE DE Ø 4" | 1.00 | 128.25 | | | 128.25 | ML | |
| 3.06.03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0.60X0.60m. PLANCHA E=3/16" | | | | | | 2.00 | UND |
| | PARA CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | 2.00 | | | | 2.00 | UND | |
| 3.06.04 | SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCALERA DE GATO GALVANIZADA PARA TANQUE ELEVADO | | | | | | 9.00 | ML |
| | ESCALERA PARA TANQUE ELEVADO | 9.00 | | | | 9.00 | ML | |
| 3.06.05 | TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA | | | | | | 1.00 | GLB |
| | ESTA PARTIDA CONSISTE EN EL TRANSPORTE DE MATERIALE A OBRA | 1.00 | | | | 1.00 | GLB | |
| 3.07 | DRENAJE PLUVIAL Y BIODIGESTOR | | | | | | | |
| 3.07.01 | CUNETAS Y CANALETAS, Y BIODIGESTOR | | | | | | | |
| 3.07.01 | CUNETA DE EVACUACIÓN PLUVIAL, CONCRETO 175 KG/CM2 - CEMENTO TIPO M5 | | | | | | 10.81 | M3 |
| | cunetas - tramo 1 | | | | h promedio | | | |
| | muros laterales | 2.00 | 12.43 | 0.08 | 0.25 | 0.23 | 0.47 | |
| | muros laterales | 2.00 | 10.97 | 0.08 | 0.31 | 0.26 | 0.51 | |
| | muros laterales | 2.00 | 9.86 | 0.08 | 0.46 | 0.34 | 0.68 | |
| | muros laterales | 2.00 | 13.36 | 0.08 | 0.51 | 0.51 | 1.02 | |
| | losa de fondo | 1.00 | 46.62 | 0.45 | 0.10 | 2.10 | 2.10 | |
| | cunetas - tramo 2 | | | | | | | |
| | muros laterales | 2.00 | 21.02 | 0.08 | 0.26 | 0.41 | 0.82 | |
| | muros laterales | 2.00 | 2.50 | 0.08 | 0.37 | 0.07 | 0.14 | |
| | muros laterales | 2.00 | 34.74 | 0.08 | 0.47 | 1.22 | 2.45 | |
| | losa de fondo | 1.00 | 58.26 | 0.45 | 0.10 | 2.62 | 2.62 | |
| 3.07.02 | CUNETA DE EVACUACIÓN PLUVIAL, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | | | | | | 183.28 | M2 |
| | cunetas - tramo 1 | | | | h promedio | | | |
| | muros laterales | 4.00 | 12.43 | | 0.25 | 3.11 | 12.43 | |
| | muros laterales | 4.00 | 10.97 | | 0.31 | 3.40 | 13.60 | |
| | muros laterales | 4.00 | 9.86 | | 0.46 | 4.54 | 18.14 | |
| | muros laterales | 4.00 | 13.36 | | 0.51 | 6.51 | 27.25 | |
| | losa de fondo | 2.00 | 46.62 | | 0.10 | 4.66 | 9.32 | |

| PLANILLA DE METRADOS | | | | | | | | |
|----------------------|---|------|-------|------|------|-------|---------------|------------|
| PROYECTO | REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | | | | |
| SUB. PRES. | INSTALACIONES SANITARIAS | | | | | | | |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL TUMBES | | | | | | | |
| LUGAR | TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL | | | | | | | |
| | cunetas - tramo 2 | | | | | | | |
| | muros laterales | 4.00 | 21.02 | | 0.26 | 5.47 | 21.86 | M2 |
| | muros laterales | 4.00 | 2.50 | | 0.37 | 0.93 | 3.70 | M2 |
| | muros laterales | 4.00 | 34.74 | | 0.47 | 16.33 | 65.31 | M2 |
| | losa de fondo | 2.00 | 58.26 | | 0.10 | 5.83 | 11.65 | M2 |
| 3.07.03 | TARRAJEO DE CUNETA, PROP. 1:4- CEMENTO TIPO M5 | | | | | | 128.35 | M2 |
| | CARA INTERIOR DE CUNETA. | | | | | | | |
| | cunetas - tramo 1 | | | | | | | |
| | muros laterales | 2.00 | 12.43 | | 0.25 | 3.11 | 6.22 | M2 |
| | muros laterales | 2.00 | 10.97 | | 0.31 | 3.40 | 6.80 | M2 |
| | muros laterales | 2.00 | 9.86 | | 0.46 | 4.54 | 9.07 | M2 |
| | muros laterales | 2.00 | 13.36 | | 0.51 | 6.81 | 13.63 | M2 |
| | losa de fondo | 1.00 | 46.62 | | 0.30 | 13.99 | 13.99 | M2 |
| | cunetas - tramo 2 | | | | | | | |
| | muros laterales | 2.00 | 21.02 | | 0.26 | 5.47 | 10.93 | M2 |
| | muros laterales | 2.00 | 2.50 | | 0.37 | 0.93 | 1.85 | M2 |
| | muros laterales | 2.00 | 34.74 | | 0.47 | 16.33 | 32.66 | M2 |
| | losa de fondo | 1.00 | 58.26 | | 0.30 | 17.48 | 17.48 | M2 |
| | CARA EXTERIOR DE CUNETA. | | | | | | | |
| | cunetas - tramo 1 | | | | | | | |
| | muros laterales | 2.00 | 46.62 | | 0.08 | 3.50 | 6.99 | M2 |
| | cunetas - tramo 2 | | | | | | | |
| | muros laterales | 2.00 | 58.26 | | 0.08 | 4.37 | 8.74 | M2 |
| 3.07.04 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REJILLA METÁLICA CON ANGULO DE 1 1/2" X 1 1/2" X 3/16" Y PLATINA 1" X 1" X 1/8" SEGUN DISEÑO | | | | | | 104.88 | ML |
| | cunetas - tramo 1 | 1.00 | 58.26 | | | | 58.26 | ML |
| | cunetas - tramo 2 | 1.00 | 46.62 | | | | 46.62 | ML |
| 3.07.05 | SOLADO PROP: 1.8 E= 0.10M | | | | | | 2.56 | M2 |
| | DEBAJO DE BIODIGESTOR | 4.00 | 0.80 | 0.80 | | 0.64 | 2.56 | M2 |
| 3.07.06 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE BIODIGESTOR 1300 LITROS, INCLUYE ACCESORIOS Y ACOMETIDA PARA INGRESO DE AGUAS RESIDUALES | | | | | | 4.00 | UND |
| | Tanque bioldgestor 1300 litros | 4.00 | | | | | 4.00 | UND |
| 3.07.07 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA RECOLECTORA DE LODO DE 0.85X0.85X0.90M | | | | | | 4.00 | UND |
| | SEGÚN PLANO - EN CAJA DE LODOS | 4.00 | | | | | 4.00 | UND |
| 3.07.08 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METÁLICA DE 0.70X0.70m, PLANCHA E=3/16" | | | | | | 4.00 | UND |
| | SEGÚN PLANO - EN CAJA DE LODOS | 4.00 | | | | | 4.00 | UND |
| 3.07.09 | SUMINISTRO Y INSTALACION DE POZO DE ABSORCION 1.20X1.20X2.00m | | | | | | 4.00 | UND |
| | DE BIODIGESTOR A POZO DE ABSORCION | 4.00 | | | | | 4.00 | UND |
| 3.07.10 | SALIDA DE TUBERÍA DE PVC DE Ø 6" A QUEBRADA EXISTENTE | | | | | | 1.00 | GBL |
| | Salida para tubería de Ø 6" | 1.00 | | | | | 1.00 | Gbl |



F. Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

**METRADO DE INSTALACIONES
ELECTRICAS**

PLANILLA DE METRADOS INSTALACIONES ELECTRICAS

PROYEC. : "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

PROPIE. : GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR : TUMBES, CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES

FECHA: marzo 2022

| TOTAL | DESCRIPCION DE EQUIPOS | AULAS 4 | | | | | AULA SUM | EXISTENTE OFIC. Y AULA | EXISTENTE A.I.P | EXISTENTE CONECTIV. | EXISTENTE BIBLIO. | NUEVO BAÑOS | ENTRADA Y EXTERIORES |
|--------------|---|------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|
| | | PROYECT. | AULAS 1 2, 3 SEC. | AULAS 4 5 SECUN. | AULAS 4 5 SECUN. | AULAS 4 5 SECUN. | | | | | | | |
| 73.00 | panel led cuadrado de 24w-DL252-4000K | 8.00 | 12.00 | 8.00 | | 9.00 | 11.00 | 6.00 | 5.00 | 6.00 | | | |
| 38.00 | panel led redondo de 24w-DL252-4000K | 3.00 | 5.00 | 3.00 | | 8.00 | 4.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | | 4.00 | |
| 34.00 | panel led redondo de 15w-DL252-4000K | | | | | 6.00 | 2.00 | | | | 16.00 | 4.00 | |
| 6.00 | proyector LED DE 200W-220V-4000KBVP382 LED260/N | | | | | | | | | | | 6.00 | |
| 1.00 | timbre tipo campanilla de 6" de diametro v 220v. | | | | | | 1.00 | | | | | | |
| TOTAL | ACCESORIOS PARA INSTALACIONES | SUM | AULA PRI. AULAS 1 PROYECT. | AULAS 1 2, 3 SEC. | AULAS 4 5 SECUN. | AULA SUM | EXISTENTE OFIC. Y AULA | EXISTENTE A.I.P | EXISTENTE CONECTIV. | EXISTENTE BIBLIO. | PASILL. BAÑOS | ENTRADA Y EXTERIORES | |
| 31.00 | interruptor simple | 3 | | | | 6.00 | 5.00 | | 2.00 | | 12.00 | 3.00 | |
| 13.00 | interruptor doble | 2 | 2.00 | 3.00 | 2.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | | | | 1.00 | |
| 2.00 | interruptor de commutacion simple | 2 | | | | | | | | | | | |
| 76.00 | tomacorriente doble con toma a tierra | 9 | 5.00 | 8.00 | 6.00 | 7.00 | 10.00 | 18.00 | 9.00 | | | 4.00 | |
| TOTAL | SUMINIST. E INSTALACION DE CONDUCT. Y DUCTOS | SUM | AULA PRI. AULAS 1 PROYECT. | AULAS 1 2, 3 SEC. | AULAS 4 5 SECUN. | AULA SUM | EXISTENTE OFIC. Y AULA | EXISTENTE A.I.P | EXISTENTE CONECTIV. | EXISTENTE BIBLIO. | PASILL. BAÑOS | ENTRADA Y EXTERIORES | |
| 1.448.00 | conductor de 2.5 mm2 NH-80 | 230 | 119.00 | 230.00 | 119.00 | 342.00 | 26.00 | 45.00 | 32.00 | | 200.00 | 105.00 | |
| 721.00 | conductor de 4 mm2 NH-80 | 113 | 88.00 | 113.00 | 88.00 | 124.00 | 35.00 | 88.00 | 45.00 | | | 27.00 | |
| 36.00 | conductor de 6mm2 NH-80 | | 8.00 | 8.00 | 8.00 | | | 20.00 | | | | | |
| 238.00 | conductor de 6mm2 N2XOH | | | | | | | | | | | 238.00 | |
| 109.00 | conductor de 10mm2 N2XOH | | | | | | | | | | | 109.00 | |
| 84.00 | conductor de 16mm2 N2XOH | | | | | | | | | | | 84.00 | |
| 9.00 | cable NLT-1-3x 14awg | | | | | | | | | | | 9.00 | |
| 8.00 | conductor tipo PT de 6mm2(amarillo/verde) | | 4.00 | 4.00 | | | | | | | | | |
| 50.00 | conductor tipo PT de 10mm2(amarillo/verde) | | | | | | | | | | | | |
| 189.00 | ducto de 20mm pvc (pesado) | 35 | 20.00 | 35.00 | 20.00 | 45.00 | | | | | 23.00 | 50.00 | |
| 3.00 | ducto de 25mm pvc (pesado) | | | 1.50 | | | | | | | | 1.00 | |
| 72.00 | ducto de 33mm pvc (pesado) | | | | | | | | | | | 72.00 | |
| 48.00 | canaleta de 39*19 mm pvc | | | | | | 12.00 | 21.00 | 15.00 | | | | |
| 325.00 | curva de 20mm pvc (pesado) | 70 | 26.00 | 70.00 | 26.00 | 45.00 | | 6.00 | 2.00 | | 54.00 | 34.00 | |
| 4.00 | curva de 25mm pvc (pesado) | | | | | | | | | | | | |
| 17.00 | curva de 33mm pvc (pesado) | | | | | | | | | | | 17.00 | |
| 25.00 | manguera corrugada de 15mm pvc | | | | | | | | | | | 25.00 | |


 Armando F. León Quiroz
 ING. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP: 31919



PLANILLA DE METRADOS INSTALACIONES ELECTRICAS

PROVEC. : "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

PROPIE. : GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

LUGAR : TUMBES, CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES

FECHA: marzo 2022

| | AULA PRI. | | AULAS 1 | | AULAS 4 | | AULA | | EXISTENTE | | EXISTENTE | | EXISTENTE | | NUEVO | | ENTRADA Y | | |
|--------------|---|------------|-----------------|----------------|----------------|------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|--------------|----------------|------------------|-------------------|
| | SUM | PROYECT. | AULAS 1 | AULAS 4 | AULAS 1 | AULAS 4 | SUM | OFIC. Y AULA | EXISTENTE | EXISTENTE | EXISTENTE | EXISTENTE | EXISTENTE | EXISTENTE | PASILL. | BAÑOS | PASILL. | ENTRADA Y | |
| TOTAL | SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJAS VARIOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 76.00 | caja rectangular de 100x 50x55mm pvc pesada | 16 | 7.00 | 11.00 | 8.00 | 14.00 | | | | | | | | | 12.00 | | | 8.00 | |
| 105.00 | caja octagonal de 100 x 100mm pvc pesada | 19 | 11.00 | 17.00 | 11.00 | 23.00 | | | | | | | | | 16.00 | | | 8.00 | |
| 50.00 | caja modular de 100*50*55mm de PVC | | | | | | 16.00 | | | | | | | | | | | | |
| 2.00 | caja de paso 150*150*80mm P.g° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.00 | caja de paso de 120*120*80mm PVC | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.00 | caja de paso 300*300*100mm P.g° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18.00 | cinta aislante 3mm/1600 | X | X | X | X | X | | | | | | | | | X | X | X | X | X |
| 4.00 | cinta vulcanizante 3mm/1600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.00 | cinta señalizadora baja tension rollo x 100mts. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.00 | buzones electricos c.a.c | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 210.00 | sanieo, relleno v. agregados(0.60mts de prof. X0.40mts de | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.00 | precintos de presion sobre de 100 unidades v 30cm de | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.00 | tubo pesamento adhesivo alta presion color blanco | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| 1.00 | tubo de P.g° de 1"de diametro v 5 mts de longitud | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | SUMINISTRO EINSTALACION DE POZOS A TIERRA(07) | SUM | PROYECT. | AULAS 1 | AULAS 4 | SUM | OFIC. Y AULA | EXISTENTE | EXISTENTE | EXISTENTE | EXISTENTE | EXISTENTE | EXISTENTE | EXISTENTE | PASILL. | BAÑOS | PASILL. | ENTRADA Y | EXTERIORES |
| 7.00 | varilla de cobre 20mmde ø v 2.40mts de longitud | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.00 | conector de cobre tipo AB para 20mm ø | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14.00 | bentonita sodica saco por 50 kg. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14.00 | tierra de cultivo | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.00 | carbon vegetal saco por 25 kg. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.00 | sal industrial saco por 25 kg. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14.00 | thorgel kit completo | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.00 | caja estandarizada para pozo a tierra | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | SUMINISTRO E INSTALACIONE SNORES DE HUMO | SUM | PROYECT. | AULAS 1 | AULAS 4 | SUM | OFIC. Y AULA | EXISTENTE | EXISTENTE | EXISTENTE | EXISTENTE | EXISTENTE | EXISTENTE | EXISTENTE | PASILL. | BAÑOS | PASILL. | ENTRADA Y | EXTERIORES |
| 2.00 | central de alarma para sensores de humo (12 vdc v salida | 1 | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 2.00 | sensores de humo compatible con central de (cableado a 4 | 5 | 2.00 | 3.00 | 2.00 | 5.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 115.30 | bocina de 50 w - 12vdc | 1 | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | |
| | cable de telefono de 4 hilos rc-20(1-4x 22awg) | 22 | 21.80 | 18.00 | 20.00 | 33.50 | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | SUMINISTRO E INSTALACION DE DATA | SUM | PROYECT. | AULAS 1 | AULAS 4 | SUM | OFIC. Y AULA | EXISTENTE | EXISTENTE | EXISTENTE | EXISTENTE | EXISTENTE | EXISTENTE | EXISTENTE | PASILL. | BAÑOS | PASILL. | ENTRADA Y | EXTERIORES |
| 1.00 | central v salida de data | | | | | | X | | | | | | | | | | | | |



Armando F. León Quiroz
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP: 51919





EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

METRADO DE MOBILIARIO



EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

METRADO DE PLAN DE CONTINGENCIA

PLANILLA DE METRADOS

| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 06 PLAN DE CONTINGENCIA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P PAJARITOS- C.PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Total | Unidad |
|--------------|---|--------|--------|
| 06.00 | PLAN DE CONTINGENCIA | | |
| 6.01 | Desmontaje de Correas de Madera | 9.00 | Unid |
| 6.02 | Desmontaje de Tijera de Madera | 2.00 | Unid |
| 6.03 | Muros con plancha de Fibrocemento de 6mm | 136.37 | M2 |
| 6.04 | Suministro y colocacion Puerta de Madera Cedro Machiembrada (1.00x2.10) | 1.00 | UNID |
| 6.05 | Suministro y Colocacion de Ventanas de Aluminio y Vidrio de 6mm con Lamina de Seguridad | 5.70 | M2 |
| 6.06 | Pintura Latex en Muros Exteriores | 215.74 | M2 |
| 6.07 | Pintura Latex en Muros Interiores | 557.56 | M2 |
| 6.08 | Suministro y colocacion de Cobertura Liviana de Fibra Vegetal | 75.27 | M2 |
| 6.09 | Suministro y Colocacion de Cumbrea de Fibra Vegetal | 9.70 | M |
| 6.10 | Suministro y Colocacion de Listones de Madera de 4"x 2", Para Correas y Tijera | 87.30 | M |
| 6.11 | Mantenimiento de SS HH | 2.00 | Unid |
| 6.12 | Limpieza y Desinfeccion de Pisos y Muros | 208.00 | M2 |
| 6.13 | Desmontaje de Muros con plancha de Fibrocemento de 6mm | 135.41 | M2 |




 Miguel Angel Querevalú Medina

ARQUITECTO
 CAP. N° 17206

PLANILLA DE METRADOS

000350

| | |
|--------------|---|
| PROYECTO | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| ESPECIALIDAD | 06 PLAN DE CONTINGENCIA |
| ENTIDAD | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES |
| LUGAR | C. P PAJARITOS- C. PUNTA SAL- C. VILLAR- TUMBES |

| Partida | Especificaciones | Nº veces | Medidas | | | Parcial | Total | Unidad |
|---------|--|----------|---------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | | | Largo | Ancho | Altura | | | |
| 06.00 | PLAN DE CONTINGENCIA | | | | | | | |
| 6.01 | Desmontaje de Correas de Madera | | | | | | 9.00 | Unid |
| | En Ambiente Auxillar | 1.00 | | | | 9.00 | 9.00 | Unid |
| 6.02 | Desmontaje de Tapa de Madera | | | | | | 2.00 | Unid |
| | En Ambiente Auxillar | 1.00 | | | | 2.00 | 2.00 | Unid |
| 6.03 | Muros con plancha de Fibrocemento de fibra | | | | | | 136.37 | M2 |
| | En Ambiente Auxillar | 6.00 | 5.17 | 2.40 | | 12.41 | 74.45 | m2 |
| | | 6.00 | 3.40 | 2.40 | | 8.16 | 48.96 | m2 |
| | | 1.00 | 5.40 | 2.40 | | 12.96 | 12.96 | m2 |
| 6.04 | Suministro y colocacion Puerta de Madera Cados Macbranda (1.00x2.10) | | | | | | 1.00 | UNID |
| | | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 | UNID |
| 6.05 | Suministro y Colocacion de Ventanas de Aluminio y Vidrio de 6mm con Laminas de Seguridad | | | | | | 5.70 | M2 |
| | En Ambiente auxillar | 2.00 | 1.90 | | 1.50 | 2.85 | 5.70 | m2 |
| 6.06 | Pintura Latex en Muros Exteriores | | | | | | 315.74 | M2 |
| | En Ambiente Auxillar | 1.00 | 8.00 | 4.50 | | 36.00 | 36.00 | m2 |
| | | 1.00 | 8.00 | 3.50 | | 28.00 | 28.00 | m2 |
| | | 1.00 | 20.00 | 4.00 | | 80.00 | 80.00 | m2 |
| | | -1.00 | 2.00 | 2.40 | | 4.80 | -4.80 | m2 |
| | | -2.00 | 1.20 | 1.20 | | 1.44 | -2.88 | m2 |
| | | -3.00 | 1.20 | 1.20 | | 1.44 | -4.32 | m2 |
| | | 2.00 | 8.90 | 2.80 | | 24.92 | 49.84 | m2 |
| | | 2.00 | | | | 20.40 | 40.80 | m2 |
| | | -2.00 | 1.20 | | 1.50 | 1.80 | -3.60 | m2 |
| | | -2.00 | 1.20 | | 0.50 | 0.60 | -1.20 | m2 |
| | | -1.00 | 1.00 | | 2.10 | 2.10 | -2.10 | m2 |
| 6.07 | Pintura Latex en Muros Interiores | | | | | | 552.56 | M2 |
| | En Ambiente Auxillar | 1.00 | 8.00 | 4.50 | | 36.00 | 36.00 | m2 |
| | | 1.00 | 8.00 | 3.50 | | 28.00 | 28.00 | m2 |
| | | 2.00 | 20.00 | 4.00 | | 80.00 | 160.00 | m2 |
| | | 12.00 | 5.17 | 2.40 | | 12.41 | 148.90 | m2 |
| | | 12.00 | 3.40 | 2.40 | | 8.16 | 97.92 | m2 |
| | | 2.00 | 5.00 | 2.40 | | 12.00 | 24.00 | m2 |
| | | -1.00 | 2.00 | 2.40 | | 4.80 | -4.80 | m2 |
| | | -2.00 | 1.20 | 1.20 | | 1.44 | -2.88 | m2 |
| | | -6.00 | 1.20 | 1.20 | | 1.44 | -8.64 | m2 |
| | | 2.00 | 8.60 | 2.80 | | 24.08 | 48.16 | m2 |
| | | 2.00 | | | | 20.40 | 40.80 | m2 |
| | | -2.00 | 1.20 | | 1.50 | 1.80 | -3.60 | m2 |
| | | -2.00 | 1.20 | | 0.50 | 0.60 | -1.20 | m2 |
| | | -1.00 | 1.00 | | 2.10 | 2.10 | -2.10 | m2 |
| | | -1.00 | 2.50 | | 1.20 | 3.00 | -3.00 | m2 |
| 6.08 | Suministro y colocacion de Cobertura Liviana de Fibra Vegetal | | | | | | 75.27 | M2 |
| | En Cobertura de Aula | 2.00 | 9.70 | 3.88 | | 37.64 | 75.27 | m2 |
| 6.09 | Suministro y Colocacion de Cenefas de Fibra Vegetal | | | | | | 9.70 | M |
| | En Cobertura de Aula | 1.00 | 9.70 | | | 9.70 | 9.70 | m |
| 6.10 | Suministro y Colocacion de Listones de Madera en 6"x 2", Para Correas y Tapa | | | | | | 87.30 | M |
| | En Cobertura de Aula | 9.00 | 9.70 | | | 9.70 | 87.30 | m |
| 6.11 | Mantenimiento de SSI III | | | | | | 2.00 | Unid |
| | H y M | 1.00 | | | | 2.00 | 2.00 | Unid |
| 6.12 | Limpieza y Desinfeccion de Pisos y Muros | | | | | | 208.00 | M2 |
| | | 1.00 | 8.00 | 6.00 | | 48.00 | 48.00 | m2 |
| | | 1.00 | 8.00 | 20.00 | | 160.00 | 160.00 | m2 |
| 6.13 | Desmontaje de Muros con plancha de Fibrocemento de fibra | | | | | | 135.51 | M2 |
| | En Ambiente Auxillar | 6.00 | 5.17 | 2.40 | | 12.41 | 74.45 | m2 |
| | | 6.00 | 3.40 | 2.40 | | 8.16 | 48.96 | m2 |
| | | 1.00 | 5.00 | 2.40 | | 12.00 | 12.00 | m2 |

Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17206





EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

PRESUPUESTO

Hoja Resumen

| | | |
|--------------|-------------------|--|
| Obra | 8502013 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES |
| Localización | 240204 | TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL |
| Fecha Al | 28/02/2022 | |

Presupuesto

| | | |
|-----|---|---------------------|
| 001 | ESTRUCTURAS | 1,813,753.54 |
| 002 | ARQUITECTURA | 871,423.94 |
| 003 | SANITARIAS | 124,022.91 |
| 004 | ELECTRICAS | 210,644.30 |
| | | 3,019,844.69 |
| | | (CD) S/ |
| | COSTO DIRECTO | 3,019,844.69 |
| | GASTOS GENERALES (10.00%) | 301,984.47 |
| | UTILIDAD (5.00%) | 150,992.23 |
| | SUB TOTAL | 3,472,821.39 |
| | I.G.V. (18.00%) | 625,107.85 |
| | SUB TOTAL PRESUPUESTO (COMPONENTE 1) | 4,097,929.24 |
| | SUB TOTAL PRESUP - EQUIPAMIENTO (COMPONENTE 2) | 258,037.34 |
| | SUB TOTAL PRESUP- PLAN DE CONTINGENCIA (COMPONENTE 3) | 47,116.52 |
| | TOTAL PRESUPUESTO S/ | 4,403,083.10 |


Miguel Angel Querevalú Medina
 **ARQUITECTO**
CAP. N° 17206


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018





EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: ""REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES""**

**PRESUPUESTO DE
ESTRUCTURA**

Presupuesto

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS

Cliente GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES Costo al 28/02/2022

Lugar TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|-------------|---|------|----------|------------|---------------------|
| 01 | ESTRUCTURAS | | | | 1,813,753.54 |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 5,453.76 |
| 01.01.01 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CARTEL DE OBRA DE 2.40 x 3.60m | UND | 1.00 | 734.79 | 734.79 |
| 01.01.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | M2 | 48.00 | 66.69 | 3,201.12 |
| 01.01.03 | CERCO PROVISIONAL EN OBRA DE CALAMINA GALVANIZADA h=2.20m | ML | 45.00 | 33.73 | 1,517.85 |
| 01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 68,602.75 |
| 01.02.01 | TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO | M2 | 2,580.14 | 2.12 | 5,469.90 |
| 01.02.02 | LIMPIEZA INICIAL DE OBRA | M2 | 2,580.14 | 0.95 | 2,451.13 |
| 01.02.03 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO | GLB | 1.00 | 12,132.80 | 12,132.80 |
| 01.02.04 | TALA DE ARBOLES INC/REFORESTACION | UND | 4.00 | 245.02 | 980.08 |
| 01.02.05 | ALQUILER DE BAÑOS QUIMICOS EN OBRA | MES | 6.00 | 2,550.00 | 15,300.00 |
| 01.02.06 | DEMOLICION Y DESMONTAJE | | | | 32,268.84 |
| 01.02.06.01 | DEMOLICION DE EDIFICACION EXISTENTE C/MAQUINARIA | M3 | 431.07 | 39.24 | 16,915.19 |
| 01.02.06.02 | DEMOLICION MANUAL DE VEREDASS Y CUNETAS EXISTENTE | M3 | 52.55 | 142.47 | 7,486.80 |
| 01.02.06.03 | DESMONTAJE DE COBERTURA EN EDIFICACION EXISTENTE | M2 | 389.89 | 5.68 | 2,214.58 |
| 01.02.06.04 | DESMONTAJE DE CERCO, VENTANAS Y PUERTAS METALICAS | M2 | 81.20 | 10.86 | 881.83 |
| 01.02.06.05 | DESMONTAJE DE AULA PREFABRICADA EXISTENTE MANUAL | M2 | 139.65 | 34.16 | 4,770.44 |
| 01.03 | SEGURIDAD EN OBRA Y PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA COVID-19 | | | | 42,999.12 |
| 01.03.01 | SEGURIDAD EN OBRA | | | | 14,446.84 |
| 01.03.01.01 | EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA | GLB | 1.00 | 2,999.40 | 2,999.40 |
| 01.03.01.02 | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL | GLB | 1.00 | 9,401.80 | 9,401.80 |
| 01.03.01.03 | SEÑALIZACION TEMPORAL EN OBRA | GLB | 1.00 | 2,045.64 | 2,045.64 |
| 01.03.02 | PLAN PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL ANTE LA COVID-19 EN OBRA | | | | 28,552.28 |
| 01.03.02.01 | ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO FRENTE AL COVID - 19 | GLB | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| 01.03.02.02 | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA PERSONAL DE OBRA | MES | 6.00 | 312.95 | 1,877.70 |
| 01.03.02.03 | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA DIRECCION DE OBRA | MES | 6.00 | 163.17 | 979.02 |
| 01.03.02.04 | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA PERSONAL DE SALUD | MES | 6.00 | 327.95 | 1,967.70 |
| 01.03.02.05 | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA VISITANTES | MES | 6.00 | 66.19 | 397.14 |
| 01.03.02.06 | KIT PARA LAVADO Y DESINFECCION DE PERSONAL | MES | 6.00 | 286.87 | 1,721.22 |
| 01.03.02.07 | EQUIPAMIENTO PARA VIGILANCIA DE LA SALUD DEL TRABAJADOR | GLB | 1.00 | 1,457.78 | 1,457.78 |
| 01.03.02.08 | EQUIPAMIENTO PARA DESINFECCIÓN DE ÁREAS COMUNES | GLB | 1.00 | 2,210.85 | 2,210.85 |
| 01.03.02.09 | IMPLEMENTACION DE AREA DE TRIAJE (CONTROL PREVIO) | GLB | 1.00 | 2,575.73 | 2,575.73 |
| 01.03.02.10 | IMPLEMENTACION DE AREA DE VESTUARIO | GLB | 1.00 | 3,423.90 | 3,423.90 |
| 01.03.02.11 | IMPLEMENTACION DE SERVICIO DE COMEDOR PARA EL PERSONAL | GLB | 1.00 | 5,941.24 | 5,941.24 |
| 01.03.02.12 | IMPLEMENTACIÓN DEL TRANSPORTE DE PERSONAL DE OBRA | GLB | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| 01.04 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL | | | | 42,175.15 |
| 01.04.01 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL | GLB | 1.00 | 42,175.15 | 42,175.15 |
| 01.05 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 220,063.72 |
| 01.05.01 | CORTE DE TERRENO NATURAL CON MAQUINARIA | M3 | 597.79 | 8.83 | 5,278.49 |
| 01.05.02 | PERFILADO, NIVELACION Y COMPACTACION DE TERRENO NATURAL CON (MAQUINARIA) | M2 | 1,625.97 | 4.62 | 7,511.98 |
| 01.05.03 | PERFILADO, NIVELACION Y COMPACTACION DE TERRENO NATURAL - MANUAL | M2 | 1,630.84 | 5.70 | 9,295.79 |
| 01.05.04 | EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS P/CIMENTOS, ZAPATAS Y PISOS | M3 | 1,215.66 | 46.41 | 56,418.78 |
| 01.05.05 | RELLENO CON MATERIAL PROPIO - CON EQUIPO LIVIANO | M3 | 359.76 | 50.73 | 18,250.62 |
| 01.05.06 | CAPA DE MATERIAL DE PRESTAMO - HORMIGON GRUESO (60% DE OVER 2" A 4" + 40% ARENA GRUESA) CON EQUIPO LIVIANO | M3 | 181.25 | 146.73 | 26,594.81 |
| 01.05.07 | COLOCACION, COMPACTACION Y NIVELACION DE CAPA DE HORMIGON (CON EQUIPO LIVIANO) | M3 | 310.87 | 128.73 | 40,018.30 |
| 01.05.08 | COLOCACION, COMPACTACION Y NIVELACION DE CAPA DE AFIRMADO (CON EQUIPO LIVIANO) e=0.10m | M2 | 1,100.66 | 8.78 | 9,663.79 |
| 01.05.09 | CAPA DE MATERIAL DE PRESTAMO - HORMIGON GRUESO (60% DE PIEDRA + 40% ARENA GRUESA) e=0.25m CON EQUIPO PESADO | M2 | 471.50 | 29.02 | 13,682.93 |
| 01.05.10 | CAPA DE MATERIAL DE PRESTAMO - AFIRMADO (60% DE AFIRMADO + 40% HORMIGON) e=0.15m CON EQUIPO PESADO | M2 | 471.50 | 12.63 | 5,955.05 |
| 01.05.11 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A 2.5 KM DE DISTANCIA DE LA OBRA | M3 | 2,445.82 | 11.20 | 27,393.18 |
| 01.06 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | | | | 29,581.46 |



Javier Albert Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera

Presupuesto

Presupuesto **8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURAS**

Cliente **GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES** Costo al **28/02/2022**

Lugar **TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL**

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|-----------------|--|------|-----------|------------|---------------------|
| 01.06.01 | SOLADO PROP. 1:8, e=0.10m | M2 | 373.93 | 38.96 | 14,568.31 |
| 01.06.02 | CIMENTO DE CONCRETO CICLOPEO PROP. 1:8 + 25% P.M. | M3 | 12.40 | 283.50 | 3,515.40 |
| 01.06.03 | FALSO PISO PROP. 1:8 C:H, e=0.10m | M2 | 425.37 | 27.03 | 11,497.75 |
| 01.07 | OBRAS DE CONCRETO ARMADO | | | | 1,206,087.74 |
| 01.07.01 | ZAPATAS | | | | 103,830.59 |
| 01.07.01.01 | CONCRETO F'C=210 KG/CM2 - PARA ZAPATAS | M3 | 167.42 | 509.54 | 85,307.19 |
| 01.07.01.02 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - PARA ZAPATAS | KG | 2,612.61 | 7.09 | 18,523.40 |
| 01.07.02 | VIGA DE CIMENTACION | | | | 99,104.29 |
| 01.07.02.01 | CONCRETO F'C=210 KG/CM2 - EN VIGAS DE CIMENTACION | M3 | 46.17 | 523.35 | 24,163.07 |
| 01.07.02.02 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - VIGA DE CIMENTACION | KG | 8,148.41 | 7.09 | 57,772.23 |
| 01.07.02.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGA DE CIMENTACION | M2 | 310.47 | 55.30 | 17,168.99 |
| 01.07.03 | SOBRECIMIENTO ARMADO | | | | 61,725.68 |
| 01.07.03.01 | CONCRETO F'C=175 KG/CM2 - PARA SOBRECIMIENTO ARMADO | M3 | 40.43 | 501.63 | 20,280.90 |
| 01.07.03.02 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - PARA SOBRECIMIENTO ARMADO | KG | 2,490.52 | 7.09 | 17,657.79 |
| 01.07.03.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO | M2 | 484.46 | 49.10 | 23,786.99 |
| 01.07.04 | COLUMNAS Y PLACAS | | | | 369,502.33 |
| 01.07.04.01 | CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA COLUMNAS | M3 | 150.05 | 633.89 | 95,115.19 |
| 01.07.04.02 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 PARA COLUMNA Y PLACAS | KG | 23,465.06 | 7.09 | 166,367.28 |
| 01.07.04.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNA Y PLACAS | M2 | 1,540.50 | 70.12 | 108,019.86 |
| 01.07.05 | COLUMNETAS | | | | 59,463.88 |
| 01.07.05.01 | CONCRETO F'C=175 KG/CM2 EN COLUMNETAS | M3 | 22.77 | 487.82 | 11,107.66 |
| 01.07.05.02 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - PARA COLUMNETAS | KG | 4,849.09 | 7.09 | 34,380.05 |
| 01.07.05.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNETAS | M2 | 277.36 | 50.39 | 13,976.17 |
| 01.07.06 | VIGAS | | | | 181,572.48 |
| 01.07.06.01 | CONCRETO F'C= 210KG/CM2 EN VIGAS | M3 | 85.91 | 592.44 | 50,896.52 |
| 01.07.06.02 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - PARA VIGAS | KG | 12,273.00 | 7.09 | 87,015.57 |
| 01.07.06.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS | M2 | 616.15 | 70.86 | 43,660.39 |
| 01.07.07 | VIGAS DE CIERRE EN MUROS | | | | 21,668.85 |
| 01.07.07.01 | CONCRETO F'C= 175KG/CM2 EN VIGAS DE CIERRE | M3 | 10.65 | 487.82 | 5,195.28 |
| 01.07.07.02 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - VIGA DE CIERRE | KG | 1,256.76 | 7.09 | 8,910.43 |
| 01.07.07.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIERRE | M2 | 132.71 | 56.99 | 7,563.14 |
| 01.07.08 | LOSA ALIGERADA | | | | 210,122.33 |
| 01.07.08.01 | CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN LOSA ALIGERADA | M3 | 85.96 | 552.12 | 47,460.24 |
| 01.07.08.02 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - PARA LOSAS ALIGERADA | KG | 5,612.60 | 7.09 | 39,793.33 |
| 01.07.08.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA ALIGERADA | M2 | 989.80 | 78.75 | 77,946.75 |
| 01.07.08.04 | LADRILLO DE TECHO 15x30x30 - LOSA ALIGERADA | UND | 8,791.00 | 5.11 | 44,922.01 |
| 01.07.09 | LOSA MACIZA | | | | 13,672.75 |
| 01.07.09.01 | CONCRETO F'C=210 KG/CM2 - PARA LOSA MACIZA | M3 | 7.57 | 545.27 | 4,127.69 |
| 01.07.09.02 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - LOSA MACIZA | KG | 219.73 | 7.09 | 1,557.89 |
| 01.07.09.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA MACIZA | M2 | 119.64 | 66.76 | 7,987.17 |
| 01.07.10 | ESCALERA | | | | 8,957.97 |
| 01.07.10.01 | CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN ESCALERA | M3 | 5.95 | 625.71 | 3,722.97 |
| 01.07.10.02 | ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 GRADO 60 PARA ESCALERA | KG | 312.92 | 7.09 | 2,218.60 |
| 01.07.10.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESCALERA | M2 | 35.05 | 86.06 | 3,016.40 |
| 01.07.11 | GRADERIA | | | | |
| 01.07.12 | CONCRETO F'C=175 KG/CM2 EN GRADERIA | M3 | 21.28 | 486.03 | 10,342.72 |
| 01.07.13 | ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 GRADO 60 EN GRADERIA | KG | 1,245.82 | 7.09 | 8,832.86 |
| 01.07.14 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GRADERIAS | M2 | 234.36 | 61.99 | 14,527.98 |
| 01.07.15 | TANQUE ELEVADO Y CISTERNA | | | | 42,763.03 |
| 01.07.15.01 | CONCRETO PARA CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | M3 | 19.25 | 615.37 | 11,845.87 |
| 01.07.15.02 | ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 GRADO 60 EN GRADERIA | KG | 2,317.07 | 7.09 | 16,428.03 |
| 01.07.15.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | M2 | 134.42 | 107.79 | 14,489.13 |
| 01.08 | COBERTURAS LIVIANAS | | | | 196,871.70 |
| 01.08.01 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TIJERAL METALICO CURVO TIPO 1 LONG=24.63M | UND | 400 | 7,575.15 | 30,300.60 |



Fuente: Fuente
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil

Presupuesto

000544

Presupuesto **8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES**
 Subpresupuesto **001 ESTRUCTURAS**
 Cliente **GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES** Costo al **28/02/2022**
 Lugar **TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL**

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------|--|------|----------|------------|---------------------|
| 01.08.02 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TIJERAL METALICO RECTANGULAR TIPO 2 LONG=6.55M | UND | 4.00 | 3,583.33 | 14,333.32 |
| 01.08.03 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO RECT. 4" x2" x 2.5mm | ML | 3.00 | 45.59 | 136.77 |
| 01.08.04 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIGUETA METALICA TIPO VG-C | ML | 448.80 | 106.93 | 47,990.18 |
| 01.08.05 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIGUETA METALICA DE PERFIL "C" 4" x 2" e=2.00mm | ML | 129.60 | 53.61 | 6,947.86 |
| 01.08.06 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEMPLADOR DE Ø 5/8" | ML | 100.00 | 21.57 | 4,314.00 |
| 01.08.07 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEMPLADOR DE Ø 3/8" | ML | 115.00 | 14.94 | 1,568.70 |
| 01.08.08 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TENSORES DE FIERRO LISO Ø 1" | ML | 100.00 | 34.25 | 3,425.00 |
| 01.08.09 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLGANTE DE FIERRO LISO Ø 1/2" | ML | 48.00 | 13.49 | 647.52 |
| 01.08.10 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE COBERTURA DE ACERO ALUMINIZADO (CALAMINON CU e=0.50mm) | M2 | 660.00 | 85.88 | 56,680.80 |
| 01.08.11 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE COBERTURA DE ACERO ALUMINIZADO (CALAMINON TI e=0.35mm) | M2 | 120.25 | 68.00 | 8,177.00 |
| 01.08.12 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE APOYOS FIJOS ENTRE COLUMNA Y TIJERAL PARABOLICO | UND | 4.00 | 325.09 | 1,300.36 |
| 01.08.13 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE APOYOS MOVIL ENTRE COLUMNA Y TIJERAL PARABOLICO | UND | 4.00 | 452.93 | 1,811.72 |
| 01.08.14 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO CUADRADO DE 4"x4"x3.00mm INC. DADO DE 0.40x0.40x0.60 | ML | 80.00 | 50.23 | 4,018.40 |
| 01.08.15 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARRIOSTRE DE FIERRO CORRUGADO Ø 3/8" | ML | 495.00 | 9.37 | 4,638.15 |
| 01.08.16 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALETA DE PLANCHA GALVANIZADA 2mm (0.25x0.15x0.15m) | ML | 79.40 | 124.04 | 9,848.78 |
| 01.08.17 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE BAJADA DE MONTANTE DE TUBERIA PVC Ø 3" | PTO | 6.00 | 122.09 | 732.54 |
| 01.09 | OTROS | | | | 1,918.14 |
| 01.09.01 | JUNTAS DE DILATACION ASFALTICA e=1" EN CERCO PERIMETRICO | ML | 14.00 | 6.16 | 86.24 |
| 01.09.02 | LIMPIEZA FINAL DE OBRA | M2 | 2,580.14 | 0.71 | 1,831.90 |
| | COSTO DIRECTO | | | | 1,813,753.54 |
| | GASTOS GENERALES (10.00%) | | | | 181,375.35 |
| | UTILIDAD (5.00%) | | | | 90,687.68 |
| | SUB TOTAL | | | | 2,085,816.57 |
| | I.G.V. (18.00%) | | | | 375,446.98 |
| | TOTAL | | | | 2,461,263.55 |

SON: DOS MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y UN MIL DOSCIENTOS SESENTA Y TRES Y 55/100 SOLES


 Javier Alberto Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: ""REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES""**

**PRESUPUESTO DE
ARQUITECTURA**

Presupuesto

000542

| | | | | |
|----------------|---------|---|----------|------------|
| Presupuesto | 8502013 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | |
| Subpresupuesto | 002 | ARQUITECTURA | | |
| Cliente | | GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES | Costo al | 28/02/2022 |
| Lugar | | TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL | | |

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|--------------|--|------|----------|------------|-------------------|
| 02 | ARQUITECTURA | | | | 871,423.94 |
| 02.01 | MUROS Y TABIQUES | | | | 60,313.32 |
| 02.01.01 | MURO DE LADRILLO TIPO IV (12.5x9x23) APAREJO DE SOGA | M2 | 545.05 | 89.31 | 48,678.42 |
| 02.01.02 | MURO DE LADRILLO TIPO IV (12.5x9x23) APAREJO DE CABEZA | M2 | 95.95 | 121.26 | 11,634.90 |
| 02.02 | REVOQUES Y ENLUCIDOS | | | | 163,924.68 |
| 02.02.01 | TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES CA 1:4, e=1.5cm, CEMENTO TIPO ICO | M2 | 843.68 | 36.12 | 30,473.72 |
| 02.02.02 | TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CA 1:4, e=1.5cm, CEMENTO TIPO ICO | M2 | 795.26 | 23.21 | 18,457.98 |
| 02.02.03 | TARRAJEO EN COLUMNAS PROP. 1:5 e=1.5cm, CEMENTO TIPO ICO | M2 | 883.43 | 35.17 | 31,070.23 |
| 02.02.04 | TARRAJEO EN CIELO RASO PROP. 1:5, e=1.5cm, CEMENTO TIPO ICO | M2 | 964.82 | 47.63 | 45,954.38 |
| 02.02.05 | TARRAJEO DE VIGAS PROP. 1:4, e=1.5cm, CEMENTO TIPO ICO | M2 | 515.64 | 42.22 | 21,770.32 |
| 02.02.06 | TARRAJEO DE RAYADO PRIMARIO MEZCLA 1:4 | M2 | 236.55 | 26.72 | 6,320.62 |
| 02.02.07 | TARRAJEO DE SOBRECIMIENTO PROP. 1:4 e=1.5cm CEMENTO TIPO ICO | M2 | 1.92 | 26.10 | 50.11 |
| 02.02.08 | REVESTIMIENTO DE DERRAMES h=0.15m, PROP. 1:4, e=1.5cm, CEMENTO TIPO ICO | ML | 362.94 | 19.37 | 7,030.15 |
| 02.02.09 | TARRAJEO DE GRADERIAS ACABADO SEMI-PULIDO e=1.5cm CEMENTO TIPO ICO INC. BRUÑADO | M2 | 66.95 | 41.78 | 2,797.17 |
| 02.03 | PINTURA | | | | 91,300.65 |
| 02.03.01 | PINTURA LATEX SATINADA EN MUROS EXTERIORES | M2 | 1,152.82 | 18.69 | 21,546.21 |
| 02.03.02 | PINTURA LATEX SATINADA EN MUROS INTERIORES | M2 | 1,237.88 | 11.76 | 14,557.47 |
| 02.03.03 | PINTURA LATEX SATINADA EN COLUMNAS | M2 | 916.17 | 18.06 | 16,546.03 |
| 02.03.04 | PINTURA LATEX SATINADA EN CIELO RASO | M2 | 1,278.45 | 16.49 | 21,081.64 |
| 02.03.05 | PINTURA LATEX SATINADA EN VIGAS | M2 | 593.78 | 18.06 | 10,723.67 |
| 02.03.06 | PINTURA LATEX SATINADA EN DERRAMES | ML | 362.94 | 4.28 | 1,553.38 |
| 02.03.07 | PINTURA ESMALTE SINTETICO a=5cm | ML | 328.14 | 4.92 | 1,614.45 |
| 02.03.08 | PINTURA ESMALTE EN CONTRAZOCALO DE CEMENTO h=0.30m | ML | 239.44 | 6.52 | 1,561.15 |
| 02.03.09 | PINTURA ESMALTE EN CONTRAZOCALO DE CEMENTO h=0.10m | ML | 475.14 | 3.68 | 1,748.52 |
| 02.03.10 | PINTURA ESMALTE EN CONTRA PASO DE TRIBUNA h=0.40m | ML | 41.55 | 8.86 | 368.13 |
| 02.04 | PISOS Y PAVIMENTOS | | | | 211,584.08 |
| 02.04.01 | CONTRAPISO C:A PROP. 1:4, e=2.5cm | M2 | 683.02 | 32.11 | 21,931.77 |
| 02.04.02 | PISO CERAMICO 0.30 x 0.30 ANTIDESLIZANTE, ALTO TRANSITO | M2 | 683.02 | 47.82 | 32,662.02 |
| 02.04.03 | ENCHAPE CERAMICO (0.30x0.30) | M2 | 11.32 | 52.94 | 1,658.08 |
| 02.04.04 | CONCRETO EN VEREDAS F'C=175 KG/CM2, e=10cm, ACABADO FROTACHADO FINO Y BRUÑADO | M2 | 824.55 | 82.33 | 67,885.20 |
| 02.04.05 | PISO CEMENTO FROTACHADO FINO Y BRUÑADO | M2 | 204.43 | 41.50 | 8,483.85 |
| 02.04.06 | PISO DE ADOQUIN DE CONCRETO h=4cm | M2 | 258.85 | 55.25 | 14,301.46 |
| 02.04.07 | LOSA DEPORTIVA DE C° F'C=175 KG/CM2, e=0.15m INC. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | M2 | 555.15 | 100.35 | 55,709.30 |
| 02.04.08 | LOSA de C° F'C=210 KG/CM2, e=20cm INC. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | M2 | 65.02 | 132.68 | 8,626.85 |
| 02.04.09 | CORTE EN FALSO PISO | ML | 48.23 | 2.58 | 124.43 |
| 02.04.10 | CORTE EN CONTRA PISO | ML | 104.75 | 1.92 | 201.12 |
| 02.05 | ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS | | | | 25,185.17 |
| 02.05.01 | ZOCALO DE CERAMICO 0.30 x 0.30m | M2 | 226.94 | 60.47 | 13,723.06 |
| 02.05.02 | CONTRA ZOCALO DE CERAMICA e=0.10m | ML | 475.14 | 13.64 | 6,480.91 |
| 02.05.03 | CONTRA ZOCALO DE CEMENTO H= 0.30m e=1.5cm | ML | 239.44 | 15.78 | 3,778.36 |
| 02.05.04 | CONTRA ZOCALO DE CEMENTO H= 0.10m e=1.5cm | ML | 71.09 | 16.92 | 1,202.84 |
| 02.06 | CARPINTERIA DE MADERA | | | | 79,875.64 |
| 02.06.01 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMBRADA UND (1.00X2.30M) CON VISOR DE VIDRIO E=6MM, CON LAMINA DE SEGURIDAD Y CERRAJERIA | UND | 10.00 | 1,856.34 | 18,563.40 |
| 02.06.02 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMBRADA UND (0.90X2.30M) CON CERRAJERIA | UND | 13.00 | 1,670.70 | 21,719.10 |
| 02.06.03 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMBRADA UND (1.00X2.30M) CON CERRAJERIA | UND | 2.00 | 1,856.33 | 3,712.66 |
| 02.06.04 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMBRADA UND (0.75X2.30M) CON CERRAJERIA | UND | 1.00 | 908.00 | 908.00 |
| 02.06.05 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (0.75X1.50) CON CERRAJERIA | UND | 2.00 | 427.50 | 855.00 |
| 02.06.06 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (1.10X1.50) CON CERRAJERIA | UND | 1.00 | 618.30 | 618.30 |



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206

Presupuesto

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA

Cliente GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES Costo al 28/02/2022

Lugar TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|-------------|--|------|----------|------------|-------------------|
| 02.06.07 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA DOBLE HOJA (1.00X2.30M) CON CERRAJERIA | UND | 1.00 | 1,858.33 | 1,858.33 |
| 02.06.08 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (0.80X2.30) CON CERRAJERIA | UND | 2.00 | 1,486.66 | 2,973.32 |
| 02.06.09 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (1.00X2.10) CON CERRAJERIA | UND | 1.00 | 1,696.74 | 1,696.74 |
| 02.06.10 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (0.90X2.10) CON CERRAJERIA | UND | 1.00 | 718.20 | 718.20 |
| 02.06.11 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (0.75X2.10) CON CERRAJERIA | UND | 2.00 | 598.50 | 1,197.00 |
| 02.06.12 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REPOSTERO DE MELAMINE TIPO 1 H=0.70M, SEGÚN DISEÑO | UND | 3.00 | 3,218.65 | 9,655.95 |
| 02.06.13 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REPOSTERO DE MELAMINE TIPO 2 H=0.70M, SEGÚN DISEÑO | UND | 3.00 | 2,772.88 | 8,318.64 |
| 02.06.14 | DIVISIONES DE MELAMINE RESISTENTE A LA HUMEDAD TIPO RH SANITARIO CON PUERTA, SEGUN DISEÑO, INCLUYE ACCESORIOS METALICOS | M2 | 13.28 | 131.22 | 1,742.60 |
| 02.06.15 | DIVISIONES DE MELAMINE RESISTENTE A LA HUMEDAD TIPO RH SANITARIO EN URINARIO, INCLUYE ACCESORIOS METALICOS | M2 | 1.44 | 131.22 | 188.96 |
| 02.06.16 | MUROS CON PLANCHAS DE FIBROCEMENTO e=6mm, EN INTERIORES | M2 | 45.83 | 86.72 | 3,974.38 |
| 02.06.17 | MUROS CON PLANCHAS DE FIBRO CEMENTO RESISTENTE A LA HUMEDAD TIPO RH E=6MM, EN INTERIORES | M2 | 13.55 | 86.72 | 1,175.06 |
| 02.07 | CARPINTERIA METALICA | | | | 140,095.76 |
| 02.07.01 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS METALICAS 1.70X2.60 (TIPO REJA) | UND | 1.00 | 2,643.16 | 2,643.16 |
| 02.07.02 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS METALICAS 1.00X2.60 (TIPO REJA) | UND | 1.00 | 1,555.55 | 1,555.55 |
| 02.07.03 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS METALICAS 3.80X2.60 (TIPO REJA) | UND | 2.00 | 5,847.46 | 11,694.92 |
| 02.07.04 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANA ENMARCADA EN ALUMINIO Y VIDRIO DE 6MM CON LAMINA DE SEGURIDAD, INC ACCESORIOS, SEGÚN DISEÑO | M2 | 132.00 | 355.93 | 46,982.76 |
| 02.07.05 | SUMINISTRO Y COLOCACION PROTECTOR METALICO PM-1 (4.12X1.75), SEGÚN DISEÑO | UND | 1.00 | 1,802.50 | 1,802.50 |
| 02.07.06 | SUMINISTRO Y COLOCACION PROTECTOR METALICO PM-2 (3.11X1.75), SEGÚN DISEÑO | UND | 1.00 | 1,355.63 | 1,355.63 |
| 02.07.07 | SUMINISTRO Y COLOCACION PROTECTOR METALICO PM-3 (2.91X1.75), SEGÚN DISEÑO | UND | 2.00 | 1,271.19 | 2,542.38 |
| 02.07.08 | SUMINISTRO Y COLOCACION PROTECTOR METALICO PM-4 (3.92X1.75), SEGÚN DISEÑO | UND | 2.00 | 1,715.00 | 3,430.00 |
| 02.07.09 | SUMINISTRO Y COLOCACION PASAMANOS METALICA DE ACERO INOXIDABLE Ø 2" SEGÚN DISEÑO | ML | 12.60 | 214.41 | 2,701.57 |
| 02.07.10 | BARANDA METALICA DE ACERO INOXIDABLE Ø 2" TIPO 1 SEGÚN DISEÑO H=0.35M | ML | 2.60 | 300.00 | 780.00 |
| 02.07.11 | BARANDA METALICA DE ACERO INOXIDABLE Ø 2" TIPO 2 SEGÚN DISEÑO H=0.90M | ML | 11.82 | 450.00 | 18,819.00 |
| 02.07.12 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA JUNTAS DE 4" PARA PISOS CON PL ACERO GALVANIZADO DE 3mm | ML | 4.70 | 29.24 | 137.43 |
| 02.07.13 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA JUNTAS DE 4" PARA MUROS Y CIELO RASO CON PL DE ACERO GALVANIZADO DE 3mm | ML | 45.82 | 25.41 | 1,164.29 |
| 02.07.14 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA JUNTAS EN SEPARACION DE COBERTURA TIPO U Y TIPO L | ML | 21.40 | 82.13 | 1,757.58 |
| 02.07.15 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE ASTA DE BANDERA | UND | 6.00 | 1,126.43 | 6,758.58 |
| 02.07.16 | CERCO METALICO CON T°F°N° 1"X2" E=2.00MM H=2.60M | M2 | 48.67 | 93.86 | 4,568.17 |
| 02.07.17 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PARASOLES METALICOS. SEGÚN DISEÑO INC. ACCESORIOS DE SUJECION Y PINTADO | M2 | 69.82 | 362.54 | 25,312.54 |
| 02.07.18 | BARANDA DE ACERO INOXIDABLE P/SS. HH. DISCAPACITADOS L=1.00M | UND | 6.00 | 240.32 | 1,441.92 |
| 02.07.19 | SUM. Y COLOC. DE COLUMNAS DE T°F° N° 4"x4" INC. PINTADO | ML | 57.00 | 81.54 | 4,647.78 |
| 02.08 | CERRAJERIA | | | | 174.40 |
| 02.08.01 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CERROJO ALUMINIZADO DE 2" INCL. MANIJA | UND | 8.00 | 21.80 | 174.40 |
| 02.09 | OTROS | | | | 98,970.24 |
| 02.09.01 | JUNTAS DE DILATACION | | | | 5,417.73 |
| 02.09.01.01 | JUNTA DE DILATACION e=1" | ML | 263.42 | 5.37 | 1,414.57 |
| 02.09.01.02 | JUNTA DE DILATACION FLEXIBLE e=3/4" CON POLIURETANO EN LOSAS DEPORTIVA Y PATIOS | ML | 251.75 | 5.19 | 1,306.58 |
| 02.09.01.03 | JUNTA VERTICAL CON SELLO ELASTOMERICO e=1" | ML | 713.38 | 3.78 | 2,696.58 |
| 02.09.02 | SARDINEL DE VEREDAS Y RAMPAS 0.20x0.40 F°C=175 KG/CM2 | ML | 496.63 | 55.12 | 27,374.25 |
| 02.09.03 | SARDINEL DE (0.20x0.50) F°C=175 KG/CM2 EN LOSAS DEPORTIVA Y PATIOS | ML | 174.89 | 62.50 | 10,930.63 |
| 02.09.04 | SARDINEL DE (0.20x0.60) F°C=175 KG/CM2 | ML | 8.51 | 73.00 | 621.23 |
| 02.09.05 | BRUÑAS e=1cm EN MUROS EXTERIORES E INTERIORES | ML | 1,080.45 | 2.49 | 2,690.32 |
| 02.09.06 | SEÑALES INFORMATIVAS DE SEGURIDAD | | | | 3,134.09 |

Presupuesto

Presupuesto **8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES**

Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA**

Cliente **GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES** Costo al **28/02/2022**

Lugar **TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL**

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|-------------|--|------|---------|------------|---------------------|
| 02.09.06.01 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑALIZACION ADOSADO A PARED 0.20x0.30m | UND | 141.00 | 13.30 | 1,875.30 |
| 02.09.06.02 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑALIZACION ADOSADO A PARED 0.30x0.40m | UND | 12.00 | 24.52 | 294.24 |
| 02.09.06.03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTORES | UND | 5.00 | 192.91 | 964.55 |
| 02.09.07 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE GARGOLAS DE C° PREFABRICADA | UND | 2.00 | 93.84 | 187.68 |
| 02.09.08 | MESAS DE CONCRETO | | | | 1,665.06 |
| 02.09.08.01 | CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA MESAS | M3 | 0.97 | 498.60 | 483.64 |
| 02.09.08.02 | ACERO F'Y=4200 KG/CM2 PARA MESAS | KG | 57.88 | 7.09 | 410.37 |
| 02.09.08.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MESAS DE CONCRETO | M2 | 14.45 | 53.36 | 771.05 |
| 02.09.09 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE LETRAS DE ACERO INOXIDABLE SATINADO | UND | 26.00 | 139.93 | 3,638.18 |
| 02.09.10 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE INSIGNIA METALICA DE ACERO INOXIDABLE SATINADO | UND | 1.00 | 1,206.26 | 1,206.26 |
| 02.09.11 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE LADRILLO PASTELERO EN COBERTURAS | M2 | 523.77 | 67.72 | 35,469.70 |
| 02.09.12 | CONTRAZOCALO H= 0.10m INC. MEDIA CAÑA PARA EVACUACION PLUVIAL EN CORREDORES Y COBERTURAS | ML | 224.42 | 16.92 | 3,797.19 |
| 02.09.13 | CONCRETO F'C=175KG/CM2 PARA REDIRECCIONAMIENTO DE AGUA PLUVIAL EN CANALETA MEDIA CAÑA | M3 | 0.62 | 522.42 | 323.90 |
| 02.09.14 | RED DE DISTRIBUCION PVC SAP PARA BAJANTE DE DRENAJE PLUVIAL Ø 4" INCLUYE ACCESORIOS | ML | 84.16 | 25.10 | 2,112.42 |
| 02.09.15 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 90° Ø 4" PVC PARA DRENAJE PLUVIAL | UND | 40.00 | 10.04 | 401.60 |
| | COSTO DIRECTO | | | | 871,423.94 |
| | GASTOS GENERALES (10.00%) | | | | 87,142.39 |
| | UTILIDAD (5.00%) | | | | 43,571.20 |
| | SUB TOTAL | | | | 1,002,137.53 |
| | I.G.V. (18.00%) | | | | 180,384.76 |
| | TOTAL | | | | 1,182,522.29 |

SON: UN MILLON CIENTO OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS VEINTIDOS Y 29/100 SOLES


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206





EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

**PRESUPUESTO DE
INSTALACIONES SANITARIAS**

Presupuesto

Presupuesto **8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES**

Subpresupuesto **003 SANITARIAS**

Cliente **GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES** Costo al **28/02/2022**

Lugar **TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL**

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|--------------|---|------|---------|------------|-------------------|
| 03 | INSTALACIONES SANITARIAS | | | | 124,022.91 |
| 03.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 690.04 |
| 03.01.01 | TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO DE RED DE AGUA FRIA Y ALCANTARILLADO | M2 | 227.82 | 2.24 | 510.32 |
| 03.01.02 | TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO DE BIODIGESTOR, CUNETAS | M2 | 68.86 | 2.61 | 179.72 |
| 03.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 15,723.89 |
| 03.02.01 | EXCAVACION DE ZANJAS MANUAL | M3 | 125.65 | 46.41 | 5,831.42 |
| 03.02.02 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAMA DE ARENA FINA, e=0.10m | M3 | 9.11 | 98.49 | 897.24 |
| 03.02.03 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAPA DE PROTECCION CON ARENA FINA, e=0.15m | M3 | 13.67 | 98.49 | 1,346.36 |
| 03.02.04 | RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO - EQUIPO LIVIANO | M3 | 28.71 | 50.73 | 1,456.46 |
| 03.02.05 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAPA DE HORMIGON PARA CUNETAS, e=0.25m | M2 | 47.20 | 32.95 | 1,555.24 |
| 03.02.06 | ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE | M3 | 121.17 | 27.07 | 3,280.07 |
| 03.02.07 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A 2.5 KM DE DISTANCIA DE LA OBRA | M3 | 121.17 | 11.20 | 1,357.10 |
| 03.03 | INSTALACIONES DE AGUA FRIA | | | | 7,112.55 |
| 03.03.01 | SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP Ø 1/2" | PTO | 34.00 | 43.75 | 1,487.50 |
| 03.03.02 | RED DE DISTRIBUCION TUBERIA Ø 1/2" PVC SAP | ML | 87.45 | 4.65 | 406.64 |
| 03.03.03 | RED DE DISTRIBUCION TUBERIA Ø 3/4" PVC SAP | ML | 36.30 | 5.11 | 185.49 |
| 03.03.04 | RED DE DISTRIBUCION TUBERIA Ø 1" PVC-SAP | ML | 130.45 | 6.06 | 790.53 |
| 03.03.05 | RED DE DISTRIBUCION TUBERIA Ø 2" PVC SAP | ML | 25.00 | 12.74 | 318.50 |
| 03.03.06 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO 90° PVC SAP Ø 1" | UND | 112.00 | 6.29 | 704.48 |
| 03.03.07 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC SAP Ø 3/4" | UND | 6.00 | 8.09 | 48.54 |
| 03.03.08 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO 90° PVC SAP Ø 1" | UND | 6.00 | 10.27 | 61.62 |
| 03.03.09 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO 90° PVC SAP Ø 2" | UND | 1.00 | 13.02 | 13.02 |
| 03.03.10 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION PVC SAP Ø 3/4" A 1/2" | UND | 8.00 | 5.67 | 45.36 |
| 03.03.11 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION PVC SAP Ø 1" A 3/4" | UND | 3.00 | 8.28 | 24.84 |
| 03.03.12 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION PVC SAP Ø 1" A 1/2" | UND | 6.00 | 8.86 | 53.16 |
| 03.03.13 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION PVC SAP Ø 2" A 1" | UND | 2.00 | 11.52 | 23.04 |
| 03.03.14 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC SAP Ø 1/2" | UND | 20.00 | 8.22 | 164.40 |
| 03.03.15 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC SAP Ø 3/4" | UND | 5.00 | 9.07 | 45.35 |
| 03.03.16 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC SAP Ø 1" | UND | 7.00 | 10.26 | 71.82 |
| 03.03.17 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE Ø 1/2" | UND | 15.00 | 100.88 | 1,513.20 |
| 03.03.18 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE Ø 3/4" | UND | 1.00 | 118.75 | 118.75 |
| 03.03.19 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2" | UND | 1.00 | 223.55 | 223.55 |
| 03.03.20 | SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL DE PVC Ø 1/2" | UND | 12.00 | 13.71 | 164.52 |
| 03.03.21 | SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL DE PVC Ø 3/4" | UND | 12.00 | 15.49 | 185.88 |
| 03.03.22 | SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL DE PVC Ø 2" | UND | 12.00 | 34.58 | 414.96 |
| 03.03.23 | SUMINISTRO E INSTALACION DE ABRAZADERA DE 2" | UND | 3.00 | 15.80 | 47.40 |
| 03.04 | OPERATIVIDAD DE ALMACENAMIENTO DE AGUA EN CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | | | 2,280.14 |
| 03.04.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON CEBADO PVC Ø 1" | UND | 1.00 | 10.32 | 10.32 |
| 03.04.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL DE PVC Ø 1" | UND | 4.00 | 15.66 | 62.64 |
| 03.04.03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL DE PVC Ø 2" | UND | 4.00 | 25.05 | 100.20 |
| 03.04.04 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA CHECK DE BRONCE Ø 1" | UND | 1.00 | 58.59 | 58.59 |
| 03.04.05 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA DE PIE C/CANASTILLA DE Ø 1" | UND | 1.00 | 61.57 | 61.57 |
| 03.04.06 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 3/4" INC/CAJA DE CONCRETO PARA AGUA | UND | 1.00 | 113.69 | 113.69 |
| 03.04.07 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1" | UND | 1.00 | 83.82 | 83.82 |
| 03.04.08 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2" INC/CAJA DE CONCRETO PARA AGUA | UND | 2.00 | 223.55 | 447.10 |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Presupuesto

000537

Presupuesto **8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES**

Subpresupuesto **003 SANITARIAS**

Cliente **GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES** Costo al **28/02/2022**

Lugar **TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL**

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|--------------|---|------|---------|------------|------------------|
| 03.04.09 | SUMINISTRO E INSTALACION VALVULAS Y FLOTADOR 3/4 INC/BUSHING 1" A 3/4" | UND | 1.00 | 151.53 | 151.53 |
| 03.04.10 | INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CISTERNA Y TANQUE ELEVADO GLB | | 1.00 | 1,190.68 | 1,190.68 |
| 03.05 | INSTALACIONES DE DESAGUE | | | | 11,654.24 |
| 03.05.01 | SALIDAS PARA VENTILACION DE Ø 2" | PTO | 16.00 | 45.14 | 722.24 |
| 03.05.02 | SALIDAS PARA TUBO DE PVC Ø 2" | PTO | 35.00 | 45.14 | 1,579.90 |
| 03.05.03 | SALIDAS PARA TUBO DE PVC Ø 4" | PTO | 27.00 | 56.55 | 1,526.86 |
| 03.05.04 | RED DE DISTRIBUCION PVC SAP PARA DESAGUE DE Ø 2" | ML | 112.50 | 7.14 | 803.25 |
| 03.05.05 | RED DE DISTRIBUCION PVC SAP PARA DESAGUE DE Ø 4" | ML | 128.25 | 13.23 | 1,696.75 |
| 03.05.06 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 45° PVC SAP Ø 2" | UND | 16.00 | 8.19 | 131.04 |
| 03.05.07 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° PVC SAP Ø 4" | UND | 9.00 | 12.28 | 110.52 |
| 03.05.08 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE PVC SAP Ø 4" | UND | 13.00 | 13.56 | 176.28 |
| 03.05.09 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE PVC SAP Ø 2" | UND | 12.00 | 9.24 | 110.88 |
| 03.05.10 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE PVC SAP Ø 4" A 2" | UND | 21.00 | 13.98 | 293.58 |
| 03.05.11 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SAP Ø 4" | UND | 18.00 | 15.62 | 281.16 |
| 03.05.12 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SAP Ø 2" | UND | 10.00 | 12.31 | 123.10 |
| 03.05.13 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC SAP Ø DE 4" | UND | 10.00 | 11.16 | 111.60 |
| 03.05.14 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC SAP Ø DE 2" | UND | 11.00 | 8.62 | 94.82 |
| 03.05.15 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPAS DE REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 4" | UND | 9.00 | 31.92 | 287.28 |
| 03.05.16 | SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMIDERO CROMADO REJILLA DE BRONCE DE Ø 2" | UND | 21.00 | 17.58 | 369.18 |
| 03.05.17 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOMBRERO VENTILACION PVC DE Ø 2" | UND | 12.00 | 14.23 | 170.76 |
| 03.05.18 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TRAMPA "P" PARA SUMIDERO PVC DE Ø 2" | UND | 22.00 | 27.65 | 608.30 |
| 03.05.19 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO 30" x 60" INCLUYE MARCO Y TAPA | UND | 12.00 | 192.26 | 2,307.12 |
| 03.05.20 | SUMINISTRO E INSTALACION PVC SAP DE 4" A 2" | UND | 13.00 | 11.51 | 149.63 |
| 03.06 | APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS | | | | 18,912.00 |
| 03.06.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO ONE PIECE DE LOSA COLOR BLANCO INCLUYE ACCESORIOS, PARA ADULTOS | UND | 11.00 | 524.19 | 5,766.09 |
| 03.06.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO ONE PIECE DE LOSA COLOR BLANCO INCLUYE ACCESORIOS, PARA NIÑOS | UND | 3.00 | 524.19 | 1,572.57 |
| 03.06.03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE OVALIN LOSA BLANCA CON ACCESORIOS | UND | 6.00 | 250.17 | 1,501.02 |
| 03.06.04 | SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO BLANCO CON PEDESTAL Y ACCESORIOS, PARA NIÑO | UND | 3.00 | 205.50 | 616.50 |
| 03.06.05 | SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO BLANCO CON PEDESTAL Y ACCESORIOS, PARA ADULTO | UND | 7.00 | 205.50 | 1,438.50 |
| 03.06.06 | SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE CON ESCURRIDERO | UND | 2.00 | 368.91 | 737.82 |
| 03.06.07 | SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO LOSA COLOR BLANCO | UND | 14.00 | 154.96 | 2,169.44 |
| 03.06.08 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE CROMADA DE 1/2" P/LAVATORIOS INCLUYE UNDA ACCESORIOS | UND | 16.00 | 233.52 | 3,736.32 |
| 03.06.09 | SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE TIPO CUELLO GANSO CROMADA P/LAVADERO 1/2" | UND | 2.00 | 165.72 | 331.44 |
| 03.06.10 | SUMINISTRO E INSTALACION DE PAPELERA DE ACERO INOXIDABLE | UND | 14.00 | 74.45 | 1,042.30 |
| 03.07 | OTROS | | | | 8,404.38 |
| 03.07.01 | PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUBERIA DE AGUA POTABLE | ML | 274.20 | 2.77 | 759.53 |
| 03.07.02 | PRUEBA HIDRAULICA DE REDES DE ALCANTARILLADO | ML | 240.75 | 7.26 | 1,747.85 |
| 03.07.03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0.60x0.60m, PLANCHA e=3/16" | UND | 2.00 | 434.02 | 868.04 |
| 03.07.04 | SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCALERA DE GATO GALVANIZADA PARA TANQUE ELEVADO | ML | 9.00 | 225.44 | 2,028.96 |
| 03.07.05 | TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA | GLB | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| 03.08 | DRENAJE PLUVIAL Y BIODIGESTOR | | | | 59,245.67 |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Presupuesto

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 003 SANITARIAS

Cliente GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES Costo al 28/02/2022

Lugar TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|-------------|--|------|---------|------------|-------------------|
| 03.08.01 | CUNETAS, CANALETAS Y BIODIGESTOR | | | | 59,245.67 |
| 03.08.01.01 | CUNETA DE EVACUACION PLUVIAL, CONCRETO F'c=175 KG/CM2 - CEMENTO TIPO MS | M3 | 10.81 | 410.38 | 4,436.21 |
| 03.08.01.02 | CUNETA DE EVACUACION PLUVIAL, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | M2 | 183.28 | 47.53 | 8,711.30 |
| 03.08.01.03 | TARRAJEO DE CUNETAS PROP. 1:4 - CEMENTO TIPO MS | M2 | 128.35 | 61.01 | 7,830.63 |
| 03.08.01.04 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA METALICA CON ANGULO DE 1 1/2" x 1 1/2" ML x 3/16" Y PLATINA 1" x 1" x 1/8" SEGUN DISEÑO | | 104.88 | 167.22 | 17,538.03 |
| 03.08.01.05 | SOLADO PROP. 1:8 e=0.10m | M2 | 2.56 | 38.96 | 99.74 |
| 03.08.01.06 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE BIODIGESTOR DE 1300 LITROS, INCL. ACCESORIOS Y ACOMETIDA PARA INGRESO DE AGUAS RESIDUALES | UND | 4.00 | 2,730.26 | 10,921.04 |
| 03.08.01.07 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA RECOLECTORA DE LODO DE 0.85x0.85x0.90m INCL. TAPA | UND | 4.00 | 884.02 | 3,536.08 |
| 03.08.01.08 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0.70x0.70m, PLANCHA e=3/16" | UND | 4.00 | 409.95 | 1,639.80 |
| 03.08.01.09 | SUMINISTRO E INSTALACION DE POZO DE ABSORCION 1.20x1.20x2.00m | UND | 4.00 | 963.21 | 3,852.84 |
| 03.08.01.10 | SALIDA DE TUBERIA DE PVC DE Ø 6" A QUEBRADA EXISTENTE | GLB | 1.00 | 680.00 | 680.00 |
| | COSTO DIRECTO | | | | 124,022.91 |
| | GASTOS GENERALES (10.00%) | | | | 12,402.29 |
| | UTILIDAD (5.00%) | | | | 6,201.15 |
| | SUB TOTAL | | | | 142,626.35 |
| | I.G.V. (18.00%) | | | | 25,672.74 |
| | TOTAL | | | | 168,299.09 |

SON: CIENTO SESENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE Y 09/100 SOLES

Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: ""REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES""**

**PRESUPUESTO DE
INSTALACIONES ELECTRICAS**

Presupuesto

Presupuesto 0403003 REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES

Subpresupuesto 004 ELECTRICAS

Cliente GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES Costo al 31/03/2022

Lugar TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|-------------|---|------|----------|------------|-------------------|
| 04 | INSTALACIONES ELECTRICAS | | | | 210,644.30 |
| 04.01 | DESCRIPCION DE EQUIPOS | | | | 210,644.30 |
| 04.01.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS | | | | 31,534.94 |
| 04.01.01.01 | PANEL LED CUADRADO DE 24w-DL252-4000 K | und | 73.00 | 169.12 | 12,345.76 |
| 04.01.01.02 | PANEL LED REDONDO DE 24w-DL252-4000 K | und | 38.00 | 169.12 | 6,426.56 |
| 04.01.01.03 | PANEL LED REDONDO DE 15w-DL252-4000 K | und | 34.00 | 110.29 | 3,749.86 |
| 04.01.01.04 | PROYECTOR LED DE 200w-220v-4000K-BVP382 | und | 6.00 | 1,476.44 | 8,858.64 |
| 04.01.01.05 | TIMBRE TIPO CAMPANILLA 6" De diametro v 220v | und | 1.00 | 154.12 | 154.12 |
| 04.01.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS | | | | 4,755.25 |
| 04.01.02.01 | INTERRUPTOR SIMPLE | und | 31.00 | 29.56 | 916.36 |
| 04.01.02.02 | INTERRUPTOR DOBLE | und | 13.00 | 35.81 | 465.53 |
| 04.01.02.03 | INTERRUPTOR DE 3 VIAS CONMUTACION SIMPLE | und | 2.00 | 47.36 | 94.72 |
| 04.01.02.04 | TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA | und | 76.00 | 43.14 | 3,278.64 |
| 04.01.03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES Y DUCTOS | | | | 18,120.32 |
| 04.01.03.01 | CONDUCTOR DE 2.5 mm2 NH-80 | m | 1,448.00 | 2.47 | 3,576.56 |
| 04.01.03.02 | CONDUCTOR DE 4 mm2 NH-80 | m | 721.00 | 3.32 | 2,393.72 |
| 04.01.03.03 | CONDUCTOR DE 6 mm2 NH-80 | m | 36.00 | 4.95 | 178.20 |
| 04.01.03.04 | CONDUCTOR DE 6 mm2 N2XOH | m | 238.00 | 9.37 | 2,230.06 |
| 04.01.03.05 | CONDUCTOR DE 10 mm2 N2XOH | m | 109.00 | 15.52 | 1,691.68 |
| 04.01.03.06 | CONDUCTOR DE 16 mm2 N2XOH | m | 84.00 | 15.76 | 1,323.84 |
| 04.01.03.07 | CONDUCTOR DE NLT DE 1-3x14 AWG | m | 9.00 | 16.10 | 144.90 |
| 04.01.03.08 | CONDUCTOR TIPO PT DE 6 mm2 (Amarillo/Verde) | m | 8.00 | 11.20 | 89.60 |
| 04.01.03.09 | CONDUCTOR TIPO PT DE 10 mm2 (Amarillo/Verde) | m | 50.00 | 15.15 | 757.50 |
| 04.01.03.10 | DUCTO DE 20mm PVC (Pesado) | und | 189.00 | 10.91 | 2,061.99 |
| 04.01.03.11 | DUCTO DE 25mm PVC (Pesado) | und | 3.00 | 17.18 | 51.54 |
| 04.01.03.12 | DUCTO DE 33mm PVC (Pesado) | und | 72.00 | 23.26 | 1,674.72 |
| 04.01.03.13 | CANAleta DE 39*19 mm PVC | und | 48.00 | 21.76 | 1,044.48 |
| 04.01.03.14 | CURVA DE 20mm PVC (Pesado) | und | 325.00 | 1.95 | 633.75 |
| 04.01.03.15 | CURVA DE 25mm PVC (Pesado) | und | 4.00 | 2.35 | 9.40 |
| 04.01.03.16 | CURVA DE 33mm PVC (Pesado) | und | 17.00 | 3.89 | 66.13 |
| 04.01.03.17 | MANGUERA CORRUGADA DE 15mm PVC | m | 25.00 | 7.69 | 192.25 |
| 04.01.04 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJAS Y VARIOS | | | | 16,836.79 |
| 04.01.04.01 | CAJA RECTANGULAR DE 100x50x55 mm PVC (Pesada) | und | 76.00 | 11.60 | 881.60 |
| 04.01.04.02 | CAJA OCTOGONAL DE 100x100x40 mm PVC (Pesada) | und | 105.00 | 12.00 | 1,260.00 |
| 04.01.04.03 | CAJA MODULAR DE 100x50x55 mm DE PVC | und | 50.00 | 15.00 | 750.00 |
| 04.01.04.04 | CAJA DE PASO DE 150x150x80mm F*G° | und | 2.00 | 29.12 | 58.24 |
| 04.01.04.05 | CAJA DE PASO DE 120x120x80mm PVC | und | 4.00 | 25.88 | 103.52 |
| 04.01.04.06 | CAJA DE PASO DE 300x300x100 mm F*G° | und | 2.00 | 62.96 | 125.92 |
| 04.01.04.07 | CINTA AISLANTE 3mm/1600 | und | 18.00 | 12.51 | 225.18 |
| 04.01.04.08 | CINTA VULCANIZANTE 3mm/1600 | und | 4.00 | 39.81 | 159.24 |
| 04.01.04.09 | CINTA SEÑALIZADORA DE BAJA TENSION rollo x 100m | rl | 2.00 | 84.77 | 169.54 |
| 04.01.04.10 | BUZONES ELECTRICOS C.A.C | und | 6.00 | 1,436.24 | 8,617.44 |
| 04.01.04.11 | ZANJEO, RELLENO Y AGREGADOS (0.60 x 0.40 mts) terreno natural | m3 | 50.40 | 78.86 | 3,974.54 |
| 04.01.04.12 | PRECINTOS DE PRESION- sobre de 100 unidades y 30cm de longitud | und | 3.00 | 56.75 | 170.25 |
| 04.01.04.13 | TUBO PEGAMENTO EPÓXICO DE ALTA PRESIÓN | und | 5.00 | 34.39 | 171.95 |
| 04.01.04.14 | TUBO DE F*G° DE 1" De diametro y 5 mts de longitud | und | 1.00 | 169.37 | 169.37 |
| 04.01.05 | POZO A TIERRA | | | | 10,292.52 |
| 04.01.05.01 | INSTALACION Y CONSTRUCCION DE POZO A TIERRA CON PROTOCOLO DE PRUEBA | und | 7.00 | 1,470.36 | 10,292.52 |



Armando F. León Quiroz
ING MECANICO ELECTRICISTA
CIP 5.1919

Presupuesto

Presupuesto 0403003 REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES

Subpresupuesto 004 ELECTRICAS

Cliente GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES Costo al 31/03/2022

Lugar TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|-------------|--|------|---------|------------|-------------------|
| 04.01.06 | SUMINISTRO E INSTALACION DE SENSORES DE HUMO | | | | 11,122.38 |
| 04.01.06.01 | INSTALACION Y CONFIGURACION DE CENTRAL DE ALARMA PARA SENSORES DE HUMO | und | 1.00 | 11,122.38 | 11,122.38 |
| 04.01.07 | SUMINISTRO E INSTALACION DE DATA | | | | 2,200.00 |
| 04.01.07.01 | CENTRAL Y SALIDA DE DATA | glb | 1.00 | 2,200.00 | 2,200.00 |
| 04.01.08 | SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA DE AGUA | | | | 1,974.47 |
| 04.01.08.01 | INSTALACION BOMBA DE AGUA 1hp_220v- 350 rpm - uso domestico - centrifuga | und | 1.00 | 1,974.47 | 1,974.47 |
| 04.01.09 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS Y SUB TABLEROS | | | | 10,572.90 |
| 04.01.09.01 | TABLERO GENERAL 220v-1f-2h-20kva/empotrar. (ver unifi.) | und | 1.00 | 1,083.73 | 1,083.73 |
| 04.01.09.02 | TABLERO (TD-01) 220V-1F-2hilos/18 polos/empotrar. riel din. | und | 1.00 | 865.88 | 865.88 |
| 04.01.09.03 | TABLERO (TD-02) 220V-1F-2hilos/18 polos/empotrar. riel din. | und | 1.00 | 903.88 | 903.88 |
| 04.01.09.04 | TABLERO (TD-03) 220V-1F-2hilos/18 polos/empotrar. riel din. | und | 1.00 | 1,029.88 | 1,029.88 |
| 04.01.09.05 | TABLERO (TD-04) 220V-1F-2hilos/28 polos/empotrar. riel din. | und | 1.00 | 1,484.60 | 1,484.60 |
| 04.01.09.06 | TABLERO (STD-01) 220v-1F-2HILOS-14 POLOS-EMPOTRAR (RIEL DIN) | und | 1.00 | 687.72 | 687.72 |
| 04.01.09.07 | TABLERO (STD-02) 220v-1F-2HILOS-14 POLOS-EMPOTRAR (RIEL DIN) | und | 1.00 | 725.72 | 725.72 |
| 04.01.09.08 | TABLERO (STD-03) 220v-1F-2HILOS-14 POLOS-EMPOTRAR (RIEL DIN) | und | 1.00 | 687.72 | 687.72 |
| 04.01.09.09 | TABLERO (STD-04) 220v-1F-2HILOS-14 POLOS-EMPOTRAR (RIEL DIN) | und | 1.00 | 687.72 | 687.72 |
| 04.01.09.10 | TABLERO (STD-05) 220v-1F-2HILOS-18 POLOS-EMPOTRAR (RIEL DIN) | und | 1.00 | 805.65 | 805.65 |
| 04.01.09.11 | TABLERO (STD-A) 220v-1F-2HILOS-18 POLOS-EMPOTRAR (RIEL DIN) | und | 1.00 | 1,366.57 | 1,366.57 |
| 04.01.09.12 | TABLERO (STD-B) 220v-1F-2HILOS-8 POLOS-EMPOTRAR (RIEL DIN) | und | 1.00 | 243.83 | 243.83 |
| 04.01.10 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA FOTOVOLTAICO 5KWP | | | | 41,480.73 |
| 04.01.10.01 | SISTEMA FOTOVOLTAICO EN RED DE 5KWP-MONOFASICO 220v | und | 1.00 | 41,480.73 | 41,480.73 |
| 04.01.11 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA LUMINARIA INTEGRAL DE 100W | | | | 61,754.00 |
| 04.01.11.01 | SISTEMA DE LUMINARIA INTEGRADA DE 100w-12vdc-6h | und | 10.00 | 6,175.40 | 61,754.00 |
| | Costo Directo | | | | 210,644.30 |
| | GASTOS GENERALES (10%) | | | | 21,064.43 |
| | UTILIDADES (5%) | | | | 10,532.22 |
| | ----- | | | | |
| | SUB TOTAL | | | | 242,240.95 |
| | IGV (18%) | | | | 43,603.37 |
| | ----- | | | | |
| | TOTAL_PRESUPUESTO | | | | 285,844.32 |

SON: DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO Y 32/100 NUEVOS SOLES



Armando F. Leon Quiroz
ING. MECANICO ELECTRICISTA
OIP 51919



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

**PRESUPUESTO DE
MOBILIARIO**

Presupuesto

Presupuesto **8502014 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES**

Subpresupuesto **005 EQUIPAMIENTO**

Cliente **GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES** Costo al **28/02/2022**

Lugar **TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL**

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|--------------|---|------|---------|------------|-------------------|
| 05 | MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO | | | | 218,675.71 |
| 05.01 | MOBILIARIO | | | | 100,763.71 |
| 05.01.01 | SILLA METAL POLIPROPILENO INICIAL | UND | 15.00 | 125.00 | 1,875.00 |
| 05.01.02 | SILLA METAL POLIPROPILENO PAR 1°A 2° PRIMARIA | UND | 10.00 | 145.00 | 1,450.00 |
| 05.01.03 | SILLA METAL POLIPROPILENO PAR 3°A 6° PRIMARIA | UND | 20.00 | 145.00 | 2,900.00 |
| 05.01.04 | SILLA METAL POLIPROPILENO PAR 1°A 2° SECUNDARIA | UND | 12.00 | 160.00 | 1,920.00 |
| 05.01.05 | SILLA METAL POLIPROPILENO PAR 3°A 5° SECUNDARIA | UND | 45.00 | 160.00 | 7,200.00 |
| 05.01.06 | SILLA METAL POLIPROPILENO PARA DOCENTE | UND | 10.00 | 170.00 | 1,700.00 |
| 05.01.07 | SILLA GIRATORIA | UND | 2.00 | 511.86 | 1,023.72 |
| 05.01.08 | SILLA APILABLE | UND | 41.00 | 75.00 | 3,075.00 |
| 05.01.09 | MESA METAL POLIPROPILENO INICIAL | UND | 3.00 | 810.81 | 2,432.43 |
| 05.01.10 | MESA METAL POLIPROPILENO PARA 1° A 2° PRIMARIA | UND | 10.00 | 345.57 | 3,455.70 |
| 05.01.11 | MESA METAL POLIPROPILENO PARA 3° A 6° PRIMARIA | UND | 10.00 | 353.95 | 3,539.50 |
| 05.01.12 | MESA METAL POLIPROPILENO PARA 1° A 2° SECUNDARIA | UND | 12.00 | 362.34 | 4,348.08 |
| 05.01.13 | MESA METAL POLIPROPILENO PARA 3° A 5° SECUNDARIA | UND | 20.00 | 372.74 | 7,454.80 |
| 05.01.14 | MESA METAL POLIPROPILENO PARA DOCENTE | UND | 10.00 | 556.60 | 5,566.00 |
| 05.01.15 | MESA PARA LAPTOP PRIMARIA | UND | 1.00 | 410.30 | 410.30 |
| 05.01.16 | MESA PARA LAPTOP SECUNDARIA | UND | 15.00 | 423.50 | 6,352.50 |
| 05.01.17 | MESA METAL POLIPROPILENO BIBLIOTECA PRIMARIA | UND | 2.00 | 510.05 | 1,020.10 |
| 05.01.18 | MESA METAL POLIPROPILENO BIBLIOTECA SECUNDARIA | UND | 2.00 | 510.05 | 1,020.10 |
| 05.01.19 | MESA PLEGABLE | UND | 1.00 | 825.00 | 825.00 |
| 05.01.20 | ARMARIO DE MELAMINE DE DOS CUERPOS | UND | 1.00 | 1,398.62 | 1,398.62 |
| 05.01.21 | ARMARIO DE DOS PUERTAS (H:1.05) INICIAL | UND | 1.00 | 875.49 | 875.49 |
| 05.01.22 | ARMARIO DE METAL | UND | 12.00 | 1,398.62 | 16,783.44 |
| 05.01.23 | EXHIBIDOR DE LIBROS NIVEL INICIAL | UND | 1.00 | 1,097.56 | 1,097.56 |
| 05.01.24 | EXHIBIDOR MOVIL - NIVEL INICIAL | UND | 1.00 | 690.68 | 690.68 |
| 05.01.25 | ESTANTE PARA UTILES ESCOLARES (09 DIVISIONES) INICIAL | UND | 5.00 | 856.63 | 4,283.15 |
| 05.01.26 | ESTANTE PARA LIBROS | UND | 7.00 | 1,143.36 | 8,003.52 |
| 05.01.27 | ESTANTE DE ANGULO RANURADO | UND | 5.00 | 495.00 | 2,475.00 |
| 05.01.28 | CASILLEROS INDIVIDUALES (09) (NIVEL INICIAL) | UND | 3.00 | 690.68 | 2,072.04 |
| 05.01.29 | ARCHIVADOR METAL DE 04 GAVETAS | UND | 2.00 | 953.85 | 1,907.70 |
| 05.01.30 | CREDENZA | UND | 1.00 | 1,367.85 | 1,367.85 |
| 05.01.31 | ESCRITORIO ADMINISTRATIVO | UND | 1.00 | 850.45 | 850.45 |
| 05.01.32 | ESCRITORIO CON MESA DE REUNIONES PARA DIRECCION | UND | 1.00 | 1,389.98 | 1,389.98 |
| 05.02 | EQUIPAMIENTO | | | | 115,912.00 |
| 05.02.01 | COMPUTADORA PC | UND | 4.00 | 4,200.00 | 16,800.00 |
| 05.02.02 | COMPUTADORA PORTATIL - LAPTOP | UND | 18.00 | 3,900.00 | 70,200.00 |
| 05.02.03 | IMPRESORA MULTIFUNCIONAL | UND | 1.00 | 4,500.00 | 4,500.00 |
| 05.02.04 | PROYECTOR MULTIMEDIA | UND | 3.00 | 2,900.00 | 8,700.00 |
| 05.02.05 | PARLANTES MULTIMEDIA PARA LAPTOP | UND | 2.00 | 260.00 | 520.00 |
| 05.02.06 | PARLANTES | UND | 1.00 | 2,200.00 | 2,200.00 |
| 05.02.07 | ECRAN | UND | 3.00 | 550.00 | 1,650.00 |
| 05.02.08 | TELEVISOR | UND | 1.00 | 3,025.00 | 3,025.00 |
| 05.02.09 | EQUIPO BLURAY | UND | 1.00 | 825.00 | 825.00 |
| 05.02.10 | EQUIPO DE SONIDO | UND | 1.00 | 2,200.00 | 2,200.00 |
| 05.02.11 | REFRIGERADORA | UND | 1.00 | 1,549.00 | 1,549.00 |
| 05.02.12 | MICROONDAS | UND | 1.00 | 469.00 | 469.00 |
| 05.02.13 | COCINA | UND | 1.00 | 1,899.00 | 1,899.00 |



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17206

Presupuesto

Presupuesto 8502014 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 005 EQUIPAMIENTO

Cliente GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES Costo al 28/02/2022

Lugar TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------|--------------------------------|------|---------|------------|-------------------|
| 05.02.14 | RACK PARA PROYECTOR MULTIMEDIA | UND | 3.00 | 275.00 | 825.00 |
| 05.02.15 | RACK PARA DVD | UND | 1.00 | 275.00 | 275.00 |
| 05.02.16 | RACK PARA LA TV | UND | 1.00 | 275.00 | 275.00 |
| 05.03 | FLETE TERRESTRE | | | | 2,000.00 |
| 05.03.01 | FLETE TERRESTRE | UND | 1.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| | Costo Directo | | | | 218,875.71 |
| | IGV (18%) | | | | 39,361.63 |
| | VALOR REFERENCIAL TOTAL | | | | 258,037.34 |

SON: DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL TREINTA Y SIETE Y 34/100 SOLES



H. Querevalú Medina
Miguel Ángel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206



EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

**PRESUPUESTO DE PLAN DE
CONTINGENCIA**

Presupuesto

Presupuesto 8502015 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 006 PLAN DE CONTINGENCIA

Cliente GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES Costo al 28/02/2022

Lugar TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio S/. | Parcial S/. |
|-------|--|------|---------|------------|------------------|
| 06 | PLAN DE CONTINGENCIA | | | | 34,721.09 |
| 06.01 | DESMONTAJE DE CORREAS DE MADERA | UND | 9.00 | 27.91 | 251.19 |
| 06.02 | DESMONTAJE DE TIJERAL DE MADERA | UND | 2.00 | 27.91 | 55.82 |
| 06.03 | MUROS CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO DE 6mm | M2 | 136.37 | 101.51 | 13,842.92 |
| 06.04 | SUMINISTRO Y COLOCACION PUERTA DE MADERA CEDRO MACHIEMBRADA (1.00x2.10) | UND | 1.00 | 1,050.00 | 1,050.00 |
| 06.05 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO DE 6mm CON LAMINA DE SEGURIDAD | M2 | 5.70 | 285.60 | 1,627.92 |
| 06.06 | PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES | M2 | 215.74 | 13.48 | 2,908.18 |
| 06.07 | PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES | M2 | 557.56 | 11.18 | 6,233.52 |
| 06.08 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE COBERTURA LIVIANA DE FIBRA VEGETAL | M2 | 75.27 | 43.89 | 3,303.60 |
| 06.09 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CUMBRERA DE FIBRA VEGETAL | ML | 9.70 | 32.61 | 316.32 |
| 06.10 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE LISTONES DE MADERA DE 4" X 2" PARA CORREASML Y TIJERAL | | 87.30 | 19.93 | 1,739.89 |
| 06.11 | MANTENIMIENTO DE SS.HH. | UND | 2.00 | 250.00 | 500.00 |
| 06.12 | LIMPIEZA Y DESINFECCION DE PISOS Y MUROS | M2 | 208.00 | 9.99 | 2,077.92 |
| 06.13 | DESMONTAJE DE MUROS CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO DE 6mm | M2 | 135.41 | 6.01 | 813.81 |
| | COSTO DIRECTO | | | | 34,721.09 |
| | GASTOS GENERALES (10.00%) | | | | 3,472.11 |
| | UTILIDAD (5.00%) | | | | 1,736.05 |
| | SUB TOTAL | | | | 39,929.25 |
| | I.G.V. (18.00%) | | | | 7,187.27 |
| | TOTAL | | | | 47,116.52 |

SON: CUARENTA Y SIETE MIL CIENTO DIECISEIS Y 52/100 SOLES




Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206





EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: **“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES”**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE ESTRUCTURAS



EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: **“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES”**

**ANÁLISIS DE PRECIOS
UNITARIOS**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

Partida **01.01.01** SUMINISTRO Y COLOCACION DE CARTEL DE OBRA DE 2.40 x 3.60m
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : UND **734.79**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 8.0000 | 24.22 | 193.76 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 8.0000 | 17.29 | 138.32 |
| 332.08 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.0960 | 5.93 | 0.57 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0198 | 25.00 | 0.50 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 0.4631 | 25.85 | 11.97 |
| 0230990154 | GIGANTOGRAFIA 3.60 X 2.40 m (SEGUN DISEÑO) | UND | | 1.0000 | 152.54 | 152.54 |
| 0238000000 | HORMIGON | M3 | | 0.1588 | 65.00 | 10.32 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 27.5591 | 6.78 | 186.85 |
| 0243010109 | CAÑA DE GUAYAQUIL DE 5 MTS | UND | | 2.0000 | 15.00 | 30.00 |
| 392.75 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 332.08 | 9.96 |
| 9.96 | | | | | | |

Partida **01.01.02** CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN
 Rendimiento **M2/DIA** MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : M2 **66.69**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.4000 | 19.13 | 7.65 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.4000 | 17.29 | 6.92 |
| 24.26 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.2500 | 5.93 | 1.48 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 0.1850 | 25.85 | 4.78 |
| 0238000000 | HORMIGON | M3 | | 0.0630 | 65.00 | 4.10 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 1.3380 | 6.78 | 9.07 |
| 0244030021 | TRIPLAY DE 4'x8'x 4 mm | PLN | | 0.3600 | 26.27 | 9.46 |
| 0256010100 | CALAMINAS GALVANIZADA DE 12' | PLN | | 0.6170 | 20.76 | 12.81 |
| 41.70 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 24.26 | 0.73 |
| 0.73 | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

Partida **01.01.03** CERCO PROVISIONAL EN OBRA DE CALAMINA GALVANIZADA h=2.20m
 Rendimiento **ML/DIA** MO. **64.0000** EQ. **64.0000** Costo unitario directo por : ML **33.73**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.1250 | 24.22 | 3.03 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.1250 | 17.29 | 2.16 |
| 5.19 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.0500 | 5.93 | 0.30 |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.0250 | 5.93 | 0.15 |
| 0202130021 | CLAVOS PARA CALAMINA | KG | | 0.0550 | 5.34 | 0.29 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0184 | 25.00 | 0.46 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 0.0866 | 25.85 | 2.24 |
| 0238000000 | HORMIGON | M3 | | 0.0250 | 65.00 | 1.63 |
| 0243010109 | CAÑA DE GUAYAQUIL DE 5 MTS | UND | | 0.3500 | 15.00 | 5.25 |
| 0256010100 | CALAMINAS GALVANIZADA DE 12' | PLN | | 0.8700 | 20.76 | 18.06 |
| 28.38 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 5.19 | 0.16 |
| 0.16 | | | | | | |

Partida **01.02.01** TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO
 Rendimiento **M2/DIA** MO. **600.0000** EQ. **600.0000** Costo unitario directo por : M2 **2.12**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0133 | 24.22 | 0.32 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0133 | 19.13 | 0.25 |
| 0147010004 | PEON | HH | 3.0000 | 0.0400 | 17.29 | 0.69 |
| 1.26 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0229030003 | YESO EN BOLSAS DE 12 KG. | BOL | | 0.0200 | 7.08 | 0.14 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 0.0500 | 6.78 | 0.34 |
| 0.48 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.26 | 0.04 |
| 0337540011 | TEODOLITO | HE | 1.0000 | 0.0133 | 14.41 | 0.19 |
| 0349190003 | NIVEL | HE | 1.0000 | 0.0133 | 11.44 | 0.15 |
| 0.38 | | | | | | |

Partida **01.02.02** LIMPIEZA INICIAL DE OBRA
 Rendimiento **M2/DIA** MO. **150.0000** EQ. **150.0000** Costo unitario directo por : M2 **0.95**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0533 | 17.29 | 0.92 |
| 0.92 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 0.92 | 0.03 |
| 0.03 | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



000523

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

| Partida | 01.02.03 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO | | Costo unitario directo por : GLB | | | 12,132.80 |
|----------------|--|--|------------|----------------------------------|------------|------------------|-----------|
| Rendimiento | GLB/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0348130003 | CAMION PLATAFORMA 6X4 ,260-300 HP, 19 TN | HM | 0.5000 | 4.0000 | 279.20 | 1,116.80 | |
| 0349030007 | RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T | HM | 1.5000 | 12.0000 | 200.00 | 2,400.00 | |
| 0349040093 | RETROEXCAVADOR S/LLANTAS 85-90 HP - 420F | HM | 1.5000 | 12.0000 | 138.00 | 1,656.00 | |
| 0349040125 | EXCAVADORA S/ORUG 320 - 330 HP | HM | 1.5000 | 12.0000 | 330.00 | 3,960.00 | |
| 0349090012 | MOTONIVELADORA DE 125 HP | HM | 1.5000 | 12.0000 | 250.00 | 3,000.00 | |
| | | | | | | 12,132.80 | |

| Partida | 01.02.04 | TALA DE ARBOLES INC/REFORESTACION | | Costo unitario directo por : UND | | | 245.02 |
|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------|----------------------------------|------------|---------------|--------|
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 2.0000 | EQ. 2.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 4.0000 | 24.22 | 96.88 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 4.0000 | 17.29 | 69.16 | |
| | | | | | | 166.04 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0239380224 | PLANTULAS DE ALGARROBO Y FAIQUE | UND | | 1.0000 | 5.00 | 5.00 | |
| 0239380225 | PLANTULAS DE PALO SANTO | UND | | 1.0000 | 10.00 | 10.00 | |
| 0239380226 | PLANTULAS DE CHARAN | UND | | 1.0000 | 5.00 | 5.00 | |
| 0239380227 | PLANTULAS FRUTALES | UND | | 3.0000 | 12.00 | 36.00 | |
| | | | | | | 56.00 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 166.04 | 4.98 | |
| 0337040034 | MOTOSIERRA DE 16" | HE | 0.2500 | 1.0000 | 18.00 | 18.00 | |
| | | | | | | 22.98 | |

| Partida | 01.02.05 | ALQUILER DE BAÑOS QUIMICOS EN OBRA | | Costo unitario directo por : MES | | | 2,550.00 |
|-------------------|--|------------------------------------|------------|----------------------------------|------------|-----------------|----------|
| Rendimiento | MES/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0230740096 | ALQUILER DE BAÑOS QUIMICOS PORTATILES INCLUYE MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION, 02 MANTENIMIENTOS AL MES | UND | | 3.0000 | 850.00 | 2,550.00 | |
| | | | | | | 2,550.00 | |

| Partida | 01.02.06.01 | DEMOLICION DE EDIFICACION EXISTENTE C/MAQUINARIA | | Costo unitario directo por : M3 | | | 39.24 |
|---------------------|--------------------------------|--|-------------|---------------------------------|------------|--------------|-------|
| Rendimiento | M3/DIA | MO. 80.0000 | EQ. 80.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.1000 | 24.22 | 2.42 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.1000 | 19.13 | 1.91 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.1000 | 17.29 | 1.73 | |
| | | | | | | 6.06 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.06 | 0.18 | |
| 0349040125 | EXCAVADORA S/ORUG 320 - 330 HP | HM | 1.0000 | 0.1000 | 330.00 | 33.00 | |
| | | | | | | 33.18 | |

| Partida | 01.02.06.02 | DEMOLICION MANUAL DE VEREDASS Y CUNETAS EXISTENTE | | Costo unitario directo por : M3 | | | 142.47 |
|---------------------|-----------------------|---|------------|---------------------------------|------------|---------------|--------|
| Rendimiento | M3/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 8.0000 | 17.29 | 138.32 | |
| | | | | | | 138.32 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 138.32 | 4.15 | |
| | | | | | | 4.15 | |



Javier Albert Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

| Partida | 01.02.06.03 | DESMONTAJE DE COBERTURA EN EDIFICACION EXISTENTE | | Costo unitario directo por : M2 | | | 5.68 |
|---------------------|-------------------------------------|--|-------------|---------------------------------|------------|-------------|------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 30.0000 | EQ. 30.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.2667 | 17.29 | 4.61 | 4.61 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 4.61 | 0.14 | |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.2667 | 3.50 | 0.93 | 1.07 |

| Partida | 01.02.06.04 | DESMONTAJE DE CERCO, VENTANAS Y PUERTAS METALICAS | | Costo unitario directo por : M2 | | | 10.86 |
|---------------------|-----------------------|---|-------------|---------------------------------|------------|-------------|-------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 30.0000 | EQ. 30.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010004 | PEON | HH | 2.0000 | 0.5333 | 17.29 | 9.22 | 9.22 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 9.22 | 0.28 | |
| 0348210052 | EQUIPO DE CORTE | HM | 0.5000 | 0.1333 | 10.17 | 1.36 | 1.64 |

| Partida | 01.02.06.05 | DESMONTAJE DE AULA PREFABRICADA EXISTENTE MANUAL | | Costo unitario directo por : M2 | | | 34.16 |
|---------------------|-------------------------------------|--|-------------|---------------------------------|------------|-------------|-------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 20.0000 | EQ. 20.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 2.0000 | 0.8000 | 17.29 | 13.83 | 23.52 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 23.52 | 0.71 | |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.4000 | 3.50 | 1.40 | |
| 0348210052 | EQUIPO DE CORTE | HM | 0.5000 | 0.2000 | 10.17 | 2.03 | 4.14 |
| Subcontratos | | | | | | | |
| 0401010102 | MOVILIZACION DE MATERIALES | GLB | | 1.0000 | 6.50 | 6.50 | 6.50 |

| Partida | 01.03.01.01 | EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA | | Costo unitario directo por : GLB | | | 2,999.40 |
|-------------------|--|--------------------------------|------------|----------------------------------|------------|-------------|-----------------|
| Rendimiento | GLB/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202120012 | EXTINTOR | UND | | 2.0000 | 129.90 | 259.80 | |
| 0202120078 | BOTIQUIN | GLB | | 1.0000 | 800.00 | 800.00 | |
| 0230700250 | KIT DE CUERDAS PARA AMARRE | UND | | 1.0000 | 150.00 | 150.00 | |
| 0237010042 | ARNES DE SEGURIDAD | UND | | 4.0000 | 179.90 | 719.60 | |
| 0239120664 | CAMILLA METALICA TIPO CANASTA PARA RESCATE | UND | | 1.0000 | 250.00 | 250.00 | |
| 0239630007 | BLOQUEADOR SOLAR | UND | | 10.0000 | 45.00 | 450.00 | |
| 0239980065 | SEÑALIZACION IDENTIFICATIVA | UND | | 10.0000 | 12.00 | 120.00 | |
| 0265240017 | ESCALERA | UND | | 1.0000 | 250.00 | 250.00 | |
| | | | | | | | 2,999.40 |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Análisis de precios unitarios

| | | | | | | | |
|---------------------|---|---|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|------------|
| Presupuesto | 8502013 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | Fecha | 28/02/2022 |
| Subpresupuesto | 001 | ESTRUCTURAS | | | | | |
| Partida | 01.03.01.02 | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL | | | | | |
| Rendimiento | GLB/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : GLB | | 9,401.80 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202120069 | GUANTES DE SEGURIDAD/PROTECCION | PAR | | 46.0000 | 9.90 | 455.40 | |
| 0211010127 | PANTALON CON TEJIDO DE ALTA DENSIDAD CON CINTA REFLECTIVA | UND | | 46.0000 | 35.90 | 1,651.40 | |
| 0237010021 | CASCO DE SEGURIDAD | UND | | 46.0000 | 15.90 | 731.40 | |
| 0237010043 | CHALECO CON CINTAS DE MATERIAL REFLECTIVO | UND | | 92.0000 | 24.90 | 2,290.80 | |
| 0239090259 | PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON | UND | | 20.0000 | 2.50 | 50.00 | |
| 0239090283 | ZAPATOS PARA OBRA | PAR | | 46.0000 | 59.90 | 2,755.40 | |
| 0239090284 | LENTE DE SEGURIDAD ANTITRANSPIRABLES | UND | | 46.0000 | 6.90 | 317.40 | |
| 0239090293 | POLERA MANGA LARGA | UND | | 46.0000 | 25.00 | 1,150.00 | |
| | | | | | | 9,401.80 | |
| Partida | 01.03.01.03 | SEÑALIZACION TEMPORAL EN OBRA | | | | | |
| Rendimiento | GLB/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : GLB | | 2,045.64 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 8.0000 | 24.22 | 193.76 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 8.0000 | 19.13 | 153.04 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 2.0000 | 16.0000 | 17.29 | 276.64 | |
| | | | | | | 623.44 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0229040094 | CINTA SEÑALIZADORA DE PELIGRO | ML | | 2,500.0000 | 0.22 | 550.00 | |
| 0229040202 | CARTELES DE SEÑALIZACION TEMPORAL DE OBRA | GLB | | 30.0000 | 28.45 | 853.50 | |
| | | | | | | 1,403.50 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 623.44 | 18.70 | |
| | | | | | | 18.70 | |
| Partida | 01.03.02.01 | ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO FRENTE AL COVID - 19 | | | | | |
| Rendimiento | GLB/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : GLB | | 3,000.00 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Subcontratos | | | | | | | |
| 0401010087 | ELABORACION DEL PLAN PARA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19 | GLB | | 1.0000 | 3,000.00 | 3,000.00 | |
| | | | | | | 3,000.00 | |
| Partida | 01.03.02.02 | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA PERSONAL DE OBRA | | | | | |
| Rendimiento | MES/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : MES | | 312.95 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0230460069 | GAFAS DE PROTECCION | UND | | 5.0000 | 21.19 | 105.95 | |
| 0239090294 | MASCARILLA DESCARTABLES 03 PLIEGUES | UND | | 690.0000 | 0.30 | 207.00 | |
| | | | | | | 312.95 | |
| Partida | 01.03.02.03 | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA DIRECCION DE OBRA | | | | | |
| Rendimiento | MES/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : MES | | 163.17 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0230460069 | GAFAS DE PROTECCION | UND | | 3.0000 | 21.19 | 63.57 | |
| 0237620054 | RESPIRADOR CONTRA POLVO N95 | UND | | 24.0000 | 4.15 | 99.60 | |
| | | | | | | 163.17 | |

Javier Albert Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

| Partida | 01.03.02.04 | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA PERSONAL DE SALUD | | | | Costo unitario directo por : MES | | 327.95 |
|-------------------|----------------------|--|------------|----------|------------|----------------------------------|---------------|--------|
| Rendimiento | MES/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0202120081 | MAMELUCO DESCARTABLE | UND | | 4.0000 | 29.66 | 118.64 | | |
| 0210210065 | BOTA DESCARTABLE | PAR | | 4.0000 | 2.54 | 10.16 | | |
| 0230460069 | GAFAS DE PROTECCION | UND | | 1.0000 | 21.19 | 21.19 | | |
| 0239090285 | MASCARILLA NK95 | UND | | 4.0000 | 42.37 | 169.48 | | |
| 0239090295 | COFIA DESCARTABLE | UND | | 4.0000 | 2.12 | 8.48 | | |
| | | | | | | | 327.95 | |

| Partida | 01.03.02.05 | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA VISITANTES | | | | Costo unitario directo por : MES | | 66.19 |
|-------------------|-------------------------------------|---|------------|----------|------------|----------------------------------|--------------|-------|
| Rendimiento | MES/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0230460069 | GAFAS DE PROTECCION | UND | | 1.0000 | 21.19 | 21.19 | | |
| 0239090294 | MASCARILLA DESCARTABLES 03 PLIEGUES | UND | | 150.0000 | 0.30 | 45.00 | | |
| | | | | | | | 66.19 | |

| Partida | 01.03.02.06 | KIT PARA LAVADO Y DESINFECCION DE PERSONAL | | | | Costo unitario directo por : MES | | 286.87 |
|-------------------|---------------------------------------|--|------------|----------|------------|----------------------------------|---------------|--------|
| Rendimiento | MES/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0205990005 | AGUA POTABLE PARA HIGIENE | M3 | | 1.0000 | 20.00 | 20.00 | | |
| 0229990078 | JABON LIQUIDO 1L | UND | | 5.0000 | 23.00 | 115.00 | | |
| 0229990080 | ALCOHOL EN GEL | lt | | 5.0000 | 16.95 | 84.75 | | |
| 0229990083 | PAPEL TOALLA INTERFOLIADO x 200 HOJAS | UND | | 8.0000 | 8.39 | 67.12 | | |
| | | | | | | | 286.87 | |

| Partida | 01.03.02.07 | EQUIPAMIENTO PARA VIGILANCIA DE LA SALUD DEL TRABAJADOR | | | | Costo unitario directo por : GLB | | 1,457.78 |
|-------------------|--|---|------------|----------|------------|----------------------------------|-----------------|----------|
| Rendimiento | GLB/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0202120074 | CAMILLA PARA EMERGENCIAS | UND | | 1.0000 | 287.00 | 287.00 | | |
| 02301A0255 | DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA INTERFOLIADO | UND | | 1.0000 | 42.37 | 42.37 | | |
| 0230860342 | BOLSA PARA DESECHOS 220 LT x 50 und | UND | | 4.0000 | 39.75 | 159.00 | | |
| 0230860343 | CONTENEDOR PARA DESECHOS 240 LT | UND | | 1.0000 | 261.86 | 261.86 | | |
| 0230860346 | LAVAMANOS PORTATIL DE POLIPROPILENO | UND | | 1.0000 | 677.97 | 677.97 | | |
| 0232970519 | DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO 1 LT | UND | | 1.0000 | 29.58 | 29.58 | | |
| | | | | | | | 1,457.78 | |

| Partida | 01.03.02.08 | EQUIPAMIENTO PARA DESINFECCIÓN DE ÁREAS COMUNES | | | | Costo unitario directo por : GLB | | 2,210.85 |
|-------------------|---|---|------------|----------|------------|----------------------------------|-----------------|----------|
| Rendimiento | GLB/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0211010131 | MOCHILA FUMIGADORA PULVERIZADORA MANUAL DE 20 LTS | UND | | 1.0000 | 186.44 | 186.44 | | |
| 0211010132 | MOTOPULVERIZADOR 25 LT | UND | | 1.0000 | 2,012.63 | 2,012.63 | | |
| 0230860344 | BALDE INDUSTRIAL DE 20 LT | UND | | 1.0000 | 11.78 | 11.78 | | |
| | | | | | | | 2,210.85 | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

Partida **01.03.02.09** IMPLEMENTACION DE AREA DE TRIAJE (CONTROL PREVIO)
 Rendimiento **GLB/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : GLB **2,575.73**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 8.0000 | 24.22 | 193.76 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 8.0000 | 17.29 | 138.32 |
| 332.08 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0239120661 | CARPA TIPO CAMPAÑA MEDICA 3.0x3.0 (CONTROL) | UND | | 1.0000 | 1,585.00 | 1,585.00 |
| 0239120662 | SILLA DE PLASTICO TIPO SILLON | UND | | 2.0000 | 20.25 | 40.50 |
| 0243980082 | ESCRITORIO DE MELAMINE | UND | | 1.0000 | 240.00 | 240.00 |
| 1,865.50 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 332.08 | 9.96 |
| 9.96 | | | | | | |
| Subpartidas | | | | | | |
| 900104060114 | PISO e=0.10m ACABADO FROTACHADO PROP.: 1:8 | M2 | | 9.0000 | 40.91 | 368.19 |
| 368.19 | | | | | | |

Partida **01.03.02.10** IMPLEMENTACION DE AREA DE VESTUARIO
 Rendimiento **GLB/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : GLB **3,423.90**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 8.0000 | 24.22 | 193.76 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 8.0000 | 17.29 | 138.32 |
| 332.08 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0239120658 | BANCO DE PLASTICO DE 35.5x35.5cm | UND | | 2.0000 | 14.32 | 28.64 |
| 0239120660 | CARPA TIPO CAMPAÑA MEDICA 4.0x3.0 (VESTUARIO) | UND | | 1.0000 | 2,562.30 | 2,562.30 |
| 2,590.94 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 332.08 | 9.96 |
| 9.96 | | | | | | |
| Subpartidas | | | | | | |
| 900104060114 | PISO e=0.10m ACABADO FROTACHADO PROP.: 1:8 | M2 | | 12.0000 | 40.91 | 490.92 |
| 490.92 | | | | | | |

Partida **01.03.02.11** IMPLEMENTACION DE SERVICIO DE COMEDOR PARA EL PERSONAL
 Rendimiento **GLB/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : GLB **5,941.24**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|--------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Materiales | | | | | | |
| 0239120658 | BANCO DE PLASTICO DE 35.5x35.5cm | UND | | 20.0000 | 14.32 | 286.40 |
| 0239120659 | MESA PLASTICA DE COMEDOR PARA 6 SILLAS | UND | | 6.0000 | 118.64 | 711.84 |
| 0239120662 | SILLA DE PLASTICO TIPO SILLON | UND | | 4.0000 | 20.25 | 81.00 |
| 1,079.24 | | | | | | |
| Subpartidas | | | | | | |
| 170101010110 | COMEDOR (40m2) DE TRIPLAY e=4mm | M2 | | 40.0000 | 80.64 | 3,225.60 |
| 900104060114 | PISO e=0.10m ACABADO FROTACHADO PROP.: 1:8 | M2 | | 40.0000 | 40.91 | 1,636.40 |
| 4,862.00 | | | | | | |

Partida **01.03.02.12** IMPLEMENTACIÓN DEL TRANSPORTE DE PERSONAL DE OBRA
 Rendimiento **GLB/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : GLB **3,000.00**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Subcontratos | | | | | | |
| 0401010088 | RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO | UND | | 1.0000 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| 3,000.00 | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

Partida **01.04.01** PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
 Rendimiento **GLB/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : GLB **42,175.15**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|-------------------|--|--------|-----------|----------|------------|------------------|
| Materiales | | | | | | |
| 0230340074 | PROGRAMA DE CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS | GLB | | 1.0000 | 20,817.00 | 20,817.00 |
| 0230340078 | PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL | GLB | | 1.0000 | 6,000.00 | 6,000.00 |
| 0230340081 | PROGRAMA DE CONTINGENCIAS | GLB | | 1.0000 | 2,500.00 | 2,500.00 |
| 0230340091 | PROGRAMA DE ABANDONO DE OBRA | GLB | | 1.0000 | 6,000.00 | 6,000.00 |
| 0230340093 | PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION | GLB | | 1.0000 | 5,940.00 | 5,940.00 |
| 0230340103 | PROGRAMA DE SEÑALIZACION | GLB | | 1.0000 | 918.15 | 918.15 |
| | | | | | | 42,175.15 |

Partida **01.05.01** CORTE DE TERRENO NATURAL CON MAQUINARIA
 Rendimiento **M3/DIA** MO. 180.0000 EQ. 180.0000 Costo unitario directo por : M3 **8.83**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0444 | 24.22 | 1.08 |
| 0147010004 | PEON | HH | 2.0000 | 0.0889 | 17.29 | 1.54 |
| | | | | | | 2.62 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 2.62 | 0.08 |
| 0349040093 | RETROEXCAVADOR S/LLANTAS 85-90 HP - 420F | HM | 1.0000 | 0.0444 | 138.00 | 6.13 |
| | | | | | | 6.21 |

Partida **01.05.02** PERFILADO, NIVELACION Y COMPACTACION DE TERRENO NATURAL CON (MAQUINARIA)
 Rendimiento **M2/DIA** MO. 1,200.0000 EQ. 1,200.0000 Costo unitario directo por : M2 **4.62**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0067 | 19.13 | 0.13 |
| 0147010004 | PEON | HH | 3.0000 | 0.0200 | 17.29 | 0.35 |
| | | | | | | 0.48 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 0.48 | 0.01 |
| 0348040003 | CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GEN | HM | 1.0000 | 0.0067 | 166.19 | 1.11 |
| 0349030007 | RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T | HM | 1.0000 | 0.0067 | 200.00 | 1.34 |
| 0349090012 | MOTONIVELADORA DE 125 HP | HM | 1.0000 | 0.0067 | 250.00 | 1.68 |
| | | | | | | 4.14 |

Partida **01.05.03** PERFILADO, NIVELACION Y COMPACTACION DE TERRENO NATURAL - MANUAL
 Rendimiento **M2/DIA** MO. 150.0000 EQ. 150.0000 Costo unitario directo por : M2 **5.70**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0533 | 19.13 | 1.02 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0533 | 17.29 | 0.92 |
| | | | | | | 1.94 |
| Materiales | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1000 | 25.00 | 2.50 |
| | | | | | | 2.50 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.94 | 0.06 |
| 0349030001 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP | HM | 1.0000 | 0.0533 | 22.50 | 1.20 |
| | | | | | | 1.26 |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

Partida **01.05.04** EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS P/CIMENTOS, ZAPATAS Y PISOS
 Rendimiento **M3/DIA** MO. 3.5000 EQ. 3.5000 Costo unitario directo por : M3 **46.41**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 0.1000 | 0.2286 | 24.22 | 5.54 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 2.2857 | 17.29 | 39.52 |
| 45.06 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 45.06 | 1.35 |
| 1.35 | | | | | | |

Partida **01.05.05** RELLENO CON MATERIAL PROPIO - CON EQUIPO LIVIANO
 Rendimiento **M3/DIA** MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : M3 **50.73**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.4000 | 19.13 | 7.65 |
| 0147010004 | PEON | HH | 3.0000 | 1.2000 | 17.29 | 20.75 |
| 38.09 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1000 | 25.00 | 2.50 |
| 2.50 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 38.09 | 1.14 |
| 0349030001 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP | HM | 1.0000 | 0.4000 | 22.50 | 9.00 |
| 10.14 | | | | | | |

Partida **01.05.06** CAPA DE MATERIAL DE PRESTAMO - HORMIGON GRUESO (60% DE OVER 2" A 4" + 40% ARENA GRUESA) CON EQUIPO LIVIANO
 Rendimiento **M3/DIA** MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : M3 **146.73**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.4000 | 19.13 | 7.65 |
| 0147010004 | PEON | HH | 3.0000 | 1.2000 | 17.29 | 20.75 |
| 38.09 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.4800 | 65.00 | 31.20 |
| 0205360018 | OVER 2" a 4" | M3 | | 0.7200 | 90.00 | 64.80 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1000 | 25.00 | 2.50 |
| 98.50 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 38.09 | 1.14 |
| 0349030001 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP | HM | 1.0000 | 0.4000 | 22.50 | 9.00 |
| 10.14 | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

Partida **01.05.07** COLOCACION, COMPACTACION Y NIVELACION DE CAPA DE HORMIGON (CON EQUIPO LIVIANO)
Rendimiento **M3/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : M3 **128.73**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.4000 | 19.13 | 7.65 |
| 0147010004 | PEON | HH | 3.0000 | 1.2000 | 17.29 | 20.75 |
| 38.09 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1000 | 25.00 | 2.50 |
| 0238000000 | HORMIGON | M3 | | 1.2000 | 65.00 | 78.00 |
| 80.50 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 38.09 | 1.14 |
| 0349030001 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP | HM | 1.0000 | 0.4000 | 22.50 | 9.00 |
| 10.14 | | | | | | |

Partida **01.05.08** COLOCACION, COMPACTACION Y NIVELACION DE CAPA DE AFIRMADO (CON EQUIPO LIVIANO) e=0.10m
Rendimiento **M2/DIA** MO. **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : M2 **8.78**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0400 | 24.22 | 0.97 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0400 | 19.13 | 0.77 |
| 0147010004 | PEON | HH | 3.0000 | 0.1200 | 17.29 | 2.07 |
| 3.81 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0184 | 25.00 | 0.46 |
| 0238110003 | AFIRMADO | M3 | | 0.1250 | 28.00 | 3.50 |
| 3.96 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 3.81 | 0.11 |
| 0349030001 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP | HM | 1.0000 | 0.0400 | 22.50 | 0.90 |
| 1.01 | | | | | | |

Partida **01.05.09** CAPA DE MATERIAL DE PRESTAMO - HORMIGON GRUESO (60% DE PIEDRA + 40% ARENA GRUESA) e=0.25m CON EQUIPO PESADO
Rendimiento **M2/DIA** MO. **1,152.0000** EQ. **1,152.0000** Costo unitario directo por : M2 **29.02**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0069 | 24.22 | 0.17 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0069 | 19.13 | 0.13 |
| 0147010004 | PEON | HH | 3.0000 | 0.0208 | 17.29 | 0.36 |
| 0.66 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.1200 | 65.00 | 7.80 |
| 0205020020 | PIEDRA MEDIANA | M3 | | 0.1800 | 90.00 | 16.20 |
| 24.00 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 0.66 | 0.02 |
| 0348040003 | CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN | HM | 1.0000 | 0.0069 | 166.19 | 1.15 |
| 0349030007 | RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T | HM | 1.0000 | 0.0069 | 200.00 | 1.38 |
| 0349090012 | MOTONIVELADORA DE 125 HP | HM | 1.0000 | 0.0069 | 250.00 | 1.73 |
| 0349190003 | NIVEL | HE | 1.0000 | 0.0069 | 11.44 | 0.08 |
| 4.36 | | | | | | |


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

Partida **01.05.10** CAPA DE MATERIAL DE PRESTAMO - AFIRMADO (60% DE AFIRMADO + 40% HORMIGON) e=0.15m CON EQUIPO PESADO
 Rendimiento **M2/DIA** MO. **1,440.0000** EQ. **1,440.0000** Costo unitario directo por : M2 **12.63**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0056 | 24.22 | 0.14 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0056 | 19.13 | 0.11 |
| 0147010004 | PEON | HH | 3.0000 | 0.0167 | 17.29 | 0.29 |
| 0.54 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0238000000 | HORMIGON | M3 | | 0.0800 | 65.00 | 5.20 |
| 0238110003 | AFIRMADO | M3 | | 0.1200 | 28.00 | 3.36 |
| 8.56 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 0.54 | 0.02 |
| 0348040003 | CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN | HM | 1.0000 | 0.0056 | 166.19 | 0.93 |
| 0349030007 | RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T | HM | 1.0000 | 0.0056 | 200.00 | 1.12 |
| 0349090012 | MOTONIVELADORA DE 125 HP | HM | 1.0000 | 0.0056 | 250.00 | 1.40 |
| 0349190003 | NIVEL | HE | 1.0000 | 0.0056 | 11.44 | 0.06 |
| 3.53 | | | | | | |

Partida **01.05.11** ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A 2.5 KM DE DISTANCIA DE LA OBRA
 Rendimiento **M3/DIA** MO. **680.0000** EQ. **680.0000** Costo unitario directo por : M3 **11.20**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0118 | 19.13 | 0.23 |
| 0.23 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 0.23 | 0.01 |
| 0349040010 | CARGADOR SILLANTAS 125-155 HP 3 YD3. | HM | 1.0000 | 0.0118 | 250.00 | 2.95 |
| 0349170006 | CAMION VOLQUETE 330HP DE 15 m3 | HM | 4.0000 | 0.0471 | 170.00 | 8.01 |
| 10.97 | | | | | | |

Partida **01.06.01** SOLADO PROP. 1:8, e=0.10m
 Rendimiento **M2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : M2 **38.96**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 2.0000 | 0.2000 | 24.22 | 4.84 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.1000 | 19.13 | 1.91 |
| 0147010004 | PEON | HH | 6.0000 | 0.6000 | 17.29 | 10.37 |
| 17.12 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0155 | 25.00 | 0.39 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 0.3980 | 25.85 | 10.29 |
| 0238000000 | HORMIGON | M3 | | 0.1200 | 65.00 | 7.80 |
| 18.48 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 17.12 | 0.51 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.1000 | 28.50 | 2.85 |
| 3.36 | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



000514

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

| Partida | 01.06.02 | CIMIENTO DE CONCRETO CICLOPEO PROP. 1:8 + 25% P.M. | | Costo unitario directo por : M3 | | | 283.50 |
|---------------------|--|--|-------------|---------------------------------|------------|-------------|---------------|
| Rendimiento | M3/DIA | MO. 20.0000 | EQ. 20.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 2.0000 | 0.8000 | 24.22 | 19.38 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.4000 | 19.13 | 7.65 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 8.0000 | 3.2000 | 17.29 | 55.33 | |
| | | | | | | | 82.36 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0205020020 | PIEDRA MEDIANA | M3 | | 0.4800 | 90.00 | 43.20 | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1180 | 25.00 | 2.95 | |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 3.4800 | 25.85 | 89.96 | |
| 0238000000 | HORMIGON | M3 | | 0.7870 | 65.00 | 51.16 | |
| | | | | | | | 187.27 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 82.36 | 2.47 | |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.4000 | 28.50 | 11.40 | |
| | | | | | | | 13.87 |

| Partida | 01.06.03 | FALSO PISO PROP. 1:8 C:H, e=0.10m | | Costo unitario directo por : M2 | | | 27.03 |
|---------------------|---|-----------------------------------|-------------|---------------------------------|------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 60.0000 | EQ. 60.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 0.5000 | 0.0667 | 24.22 | 1.62 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 2.0000 | 0.2667 | 17.29 | 4.61 | |
| | | | | | | | 6.23 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0075 | 25.00 | 0.19 | |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 0.2760 | 25.85 | 7.13 | |
| 0230990118 | ADITIVO ADHESIVO P/UNIR CONCRETO VIEJO CON CONCRETO NUEVO | KG | | 0.0528 | 76.27 | 4.03 | |
| 0238000000 | HORMIGON | M3 | | 0.0840 | 65.00 | 5.46 | |
| | | | | | | | 16.81 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.23 | 0.19 | |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.1333 | 28.50 | 3.80 | |
| | | | | | | | 3.99 |

| Partida | 01.07.01.01 | CONCRETO F'C=210 KG/CM2 - PARA ZAPATAS | | Costo unitario directo por : M3 | | | 509.54 |
|---------------------|--|--|-------------|---------------------------------|------------|-------------|---------------|
| Rendimiento | M3/DIA | MO. 20.0000 | EQ. 20.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 2.0000 | 0.8000 | 24.22 | 19.38 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 2.0000 | 0.8000 | 19.13 | 15.30 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 10.0000 | 4.0000 | 17.29 | 69.16 | |
| | | | | | | | 103.84 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.5100 | 65.00 | 33.15 | |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.7600 | 125.00 | 95.00 | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1840 | 25.00 | 4.60 | |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 9.5000 | 25.85 | 245.58 | |
| 0229010123 | ADITIVO CURADOR DE CONCRETO DE 4L | GLN | | 0.2500 | 27.38 | 6.85 | |
| | | | | | | | 385.18 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 103.84 | 3.12 | |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.4000 | 15.00 | 6.00 | |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.4000 | 28.50 | 11.40 | |
| | | | | | | | 20.52 |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

Partida **01.07.01.02** ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - PARA ZAPATAS

Rendimiento **KG/DIA** MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : KG **7.09**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0320 | 24.22 | 0.78 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0320 | 19.13 | 0.61 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0320 | 17.29 | 0.55 |
| 1.94 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.0250 | 5.93 | 0.15 |
| 0202970042 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 | KG | | 1.0500 | 4.25 | 4.46 |
| 4.61 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.94 | 0.06 |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 1.0000 | 0.0320 | 15.00 | 0.48 |
| 0.54 | | | | | | |

Partida **01.07.02.01** CONCRETO F'C=210 KG/CM2 - EN VIGAS DE CIMENTACION

Rendimiento **M3/DIA** MO. 18.0000 EQ. 18.0000 Costo unitario directo por : M3 **523.35**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 2.0000 | 0.8889 | 24.22 | 21.53 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 2.0000 | 0.8889 | 19.13 | 17.00 |
| 0147010004 | PEON | HH | 10.0000 | 4.4444 | 17.29 | 76.84 |
| 115.37 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.5100 | 65.00 | 33.15 |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.7600 | 125.00 | 95.00 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1840 | 25.00 | 4.60 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 9.5000 | 25.85 | 245.58 |
| 0229010123 | ADITIVO CURADOR DE CONCRETO DE 4L | GLN | | 0.2500 | 27.38 | 6.85 |
| 385.18 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 115.37 | 3.46 |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.4444 | 15.00 | 6.67 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.4444 | 28.50 | 12.67 |
| 22.80 | | | | | | |

Partida **01.07.02.02** ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - VIGA DE CIMENTACION

Rendimiento **KG/DIA** MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : KG **7.09**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0320 | 24.22 | 0.78 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0320 | 19.13 | 0.61 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0320 | 17.29 | 0.55 |
| 1.94 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.0250 | 5.93 | 0.15 |
| 0202970042 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 | KG | | 1.0500 | 4.25 | 4.46 |
| 4.61 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.94 | 0.06 |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 1.0000 | 0.0320 | 15.00 | 0.48 |
| 0.54 | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241013



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

Partida **01.07.02.03** ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGA DE CIMENTACION
Rendimiento **M2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : M2 **55.30**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.6667 | 24.22 | 16.15 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.6667 | 19.13 | 12.75 |
| 28.90 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.1500 | 5.93 | 0.89 |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.0250 | 5.93 | 0.15 |
| 0202040010 | ALAMBRE NEGRO N°8 | KG | | 0.3000 | 5.93 | 1.78 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 3.3500 | 6.78 | 22.71 |
| 25.53 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 28.90 | 0.87 |
| 0.87 | | | | | | |

Partida **01.07.03.01** CONCRETO F'C=175 KG/CM2 - PARA SOBRECIMIENTO ARMADO
Rendimiento **M3/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : M3 **501.63**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 2.0000 | 0.8889 | 24.22 | 21.53 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 2.0000 | 0.8889 | 19.13 | 17.00 |
| 0147010004 | PEON | HH | 10.0000 | 4.4444 | 17.29 | 76.84 |
| 115.37 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.5100 | 65.00 | 33.15 |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.7600 | 125.00 | 95.00 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1840 | 25.00 | 4.60 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 8.6600 | 25.85 | 223.86 |
| 0229010123 | ADITIVO CURADOR DE CONCRETO DE 4L | GLN | | 0.2500 | 27.38 | 6.85 |
| 363.46 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 115.37 | 3.46 |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.4444 | 15.00 | 6.67 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.4444 | 28.50 | 12.67 |
| 22.80 | | | | | | |

Partida **01.07.03.02** ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - PARA SOBRECIMIENTO ARMADO
Rendimiento **KG/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : KG **7.09**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0320 | 24.22 | 0.78 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0320 | 19.13 | 0.61 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0320 | 17.29 | 0.55 |
| 1.94 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.0250 | 5.93 | 0.15 |
| 0202970042 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 | KG | | 1.0500 | 4.25 | 4.46 |
| 4.61 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.94 | 0.06 |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 1.0000 | 0.0320 | 15.00 | 0.48 |
| 0.54 | | | | | | |


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

| Partida | 01.07.03.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFADO DE SOBRECIMIENTO | | Costo unitario directo por : M2 | | | 49.10 |
|---------------------|--------------------------------|--|-------------|---------------------------------|------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 15.0000 | EQ. 15.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.5333 | 24.22 | 12.92 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.5333 | 19.13 | 10.20 | |
| | | | | | | | 23.12 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.2500 | 5.93 | 1.48 | |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.0250 | 5.93 | 0.15 | |
| 0202040010 | ALAMBRE NEGRO N°8 | KG | | 0.1600 | 5.93 | 0.95 | |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 3.3500 | 6.78 | 22.71 | |
| | | | | | | | 25.29 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 23.12 | 0.69 | |
| | | | | | | | 0.69 |

| Partida | 01.07.04.01 | CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA COLUMNAS | | Costo unitario directo por : M3 | | | 633.89 |
|---------------------|--|---------------------------------------|-------------|---------------------------------|------------|-------------|---------------|
| Rendimiento | M3/DIA | MO. 10.0000 | EQ. 10.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 2.0000 | 1.6000 | 24.22 | 38.75 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 2.0000 | 1.6000 | 19.13 | 30.61 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 10.0000 | 8.0000 | 17.29 | 138.32 | |
| | | | | | | | 207.68 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.5100 | 65.00 | 33.15 | |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.7600 | 125.00 | 95.00 | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1840 | 25.00 | 4.60 | |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 9.5000 | 25.85 | 245.58 | |
| 0229010123 | ADITIVO CURADOR DE CONCRETO DE 4L | GLN | | 0.2500 | 27.38 | 6.85 | |
| | | | | | | | 385.18 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 207.68 | 6.23 | |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.8000 | 15.00 | 12.00 | |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.8000 | 28.50 | 22.80 | |
| | | | | | | | 41.03 |

| Partida | 01.07.04.02 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 PARA COLUMNA Y PLACAS | | Costo unitario directo por : KG | | | 7.09 |
|---------------------|---|---|--------------|---------------------------------|------------|-------------|-------------|
| Rendimiento | KG/DIA | MO. 250.0000 | EQ. 250.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0320 | 24.22 | 0.78 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0320 | 19.13 | 0.61 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0320 | 17.29 | 0.55 | |
| | | | | | | | 1.94 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.0250 | 5.93 | 0.15 | |
| 0202970042 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 | KG | | 1.0500 | 4.25 | 4.46 | |
| | | | | | | | 4.61 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.94 | 0.06 | |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 1.0000 | 0.0320 | 15.00 | 0.48 | |
| | | | | | | | 0.54 |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241013



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

| Partida Rendimiento | 01.07.04.03 M2/DIA | ENCOFRADO Y DESENCOFrado DE COLUMNA Y PLACAS MO. 10.0000 | EQ. 10.0000 | Costo unitario directo por : M2 | | | 70.12 |
|---------------------|-------------------------------------|---|-------------|---------------------------------|------------|-------------|-------|
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.8000 | 24.22 | 19.38 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.8000 | 19.13 | 15.30 | |
| 34.68 | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.2000 | 5.93 | 1.19 | |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.0250 | 5.93 | 0.15 | |
| 0202040010 | ALAMBRE NEGRO N°8 | KG | | 0.3000 | 5.93 | 1.78 | |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 4.2000 | 6.78 | 28.48 | |
| 31.60 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 34.68 | 1.04 | |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.8000 | 3.50 | 2.80 | |
| 3.84 | | | | | | | |

| Partida Rendimiento | 01.07.05.01 M3/DIA | CONCRETO F'C=175 KG/CM2 EN COLUMNETAS MO. 20.0000 | EQ. 20.0000 | Costo unitario directo por : M3 | | | 487.82 |
|---------------------|--|--|-------------|---------------------------------|------------|-------------|--------|
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 2.0000 | 0.8000 | 24.22 | 19.38 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 2.0000 | 0.8000 | 19.13 | 15.30 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 10.0000 | 4.0000 | 17.29 | 69.16 | |
| 103.84 | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.5100 | 65.00 | 33.15 | |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.7600 | 125.00 | 95.00 | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1840 | 25.00 | 4.60 | |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 8.6600 | 25.85 | 223.86 | |
| 0229010123 | ADITIVO CURADOR DE CONCRETO DE 4L | GLN | | 0.2500 | 27.38 | 6.85 | |
| 363.46 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 103.84 | 3.12 | |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.4000 | 15.00 | 6.00 | |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.4000 | 28.50 | 11.40 | |
| 20.52 | | | | | | | |

| Partida Rendimiento | 01.07.05.02 KG/DIA | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - PARA COLUMNETAS MO. 250.0000 | EQ. 250.0000 | Costo unitario directo por : KG | | | 7.09 |
|---------------------|---|---|--------------|---------------------------------|------------|-------------|------|
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0320 | 24.22 | 0.78 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0320 | 19.13 | 0.61 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0320 | 17.29 | 0.55 | |
| 1.94 | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.0250 | 5.93 | 0.15 | |
| 0202970042 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 | KG | | 1.0500 | 4.25 | 4.46 | |
| 4.61 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.94 | 0.06 | |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 1.0000 | 0.0320 | 15.00 | 0.48 | |
| 0.54 | | | | | | | |

Javier Albert Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 247613



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

Partida **01.07.05.03** ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNETAS
 Rendimiento **M2/DIA** MO. 16.0000 EQ. 16.0000 Costo unitario directo por : M2 **50.39**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.5000 | 24.22 | 12.11 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.5000 | 19.13 | 9.57 |
| 21.68 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.2600 | 5.93 | 1.54 |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.1600 | 5.93 | 0.95 |
| 0202040010 | ALAMBRE NEGRO N°8 | KG | | 0.3000 | 5.93 | 1.78 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 3.2500 | 6.78 | 22.04 |
| 26.31 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 21.68 | 0.65 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.5000 | 3.50 | 1.75 |
| 2.40 | | | | | | |

Partida **01.07.06.01** CONCRETO F'C= 210KG/CM2 EN VIGAS
 Rendimiento **M3/DIA** MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : M3 **592.44**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 2.0000 | 1.3333 | 24.22 | 32.29 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 2.0000 | 1.3333 | 19.13 | 25.51 |
| 0147010004 | PEON | HH | 10.0000 | 6.6667 | 17.29 | 115.27 |
| 173.07 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.5100 | 65.00 | 33.15 |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.7600 | 125.00 | 95.00 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1840 | 25.00 | 4.60 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 9.5000 | 25.85 | 245.58 |
| 0229010123 | ADITIVO CURADOR DE CONCRETO DE 4L | GLN | | 0.2500 | 27.38 | 6.85 |
| 385.18 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 173.07 | 5.19 |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.6667 | 15.00 | 10.00 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.6667 | 28.50 | 19.00 |
| 34.19 | | | | | | |

Partida **01.07.06.02** ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - PARA VIGAS
 Rendimiento **KG/DIA** MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : KG **7.09**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0320 | 24.22 | 0.78 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0320 | 19.13 | 0.61 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0320 | 17.29 | 0.55 |
| 1.94 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.0250 | 5.93 | 0.15 |
| 0202970042 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 | KG | | 1.0500 | 4.25 | 4.46 |
| 4.61 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.94 | 0.06 |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 1.0000 | 0.0320 | 15.00 | 0.48 |
| 0.54 | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



000508

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

| Partida | 01.07.06.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS | | Costo unitario directo por : M2 | | | 70.86 |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------|---------------------------------|------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 12.0000 | EQ. 12.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.6667 | 24.22 | 16.15 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.6667 | 19.13 | 12.75 | |
| | | | | | | | 28.90 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.1600 | 5.93 | 0.95 | |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.1600 | 5.93 | 0.95 | |
| 0202040010 | ALAMBRE NEGRO N°8 | KG | | 0.2600 | 5.93 | 1.54 | |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 5.2100 | 6.78 | 35.32 | |
| | | | | | | | 38.76 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 28.90 | 0.87 | |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.6667 | 3.50 | 2.33 | |
| | | | | | | | 3.20 |

| Partida | 01.07.07.01 | CONCRETO F'C= 175KG/CM2 EN VIGAS DE CIERRE | | Costo unitario directo por : M3 | | | 487.82 |
|---------------------|--|--|-------------|---------------------------------|------------|-------------|---------------|
| Rendimiento | M3/DIA | MO. 20.0000 | EQ. 20.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 2.0000 | 0.8000 | 24.22 | 19.38 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 2.0000 | 0.8000 | 19.13 | 15.30 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 10.0000 | 4.0000 | 17.29 | 69.16 | |
| | | | | | | | 103.84 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.5100 | 65.00 | 33.15 | |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.7600 | 125.00 | 95.00 | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1840 | 25.00 | 4.60 | |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 8.6600 | 25.85 | 223.86 | |
| 0229010123 | ADITIVO CURADOR DE CONCRETO DE 4L | GLN | | 0.2500 | 27.38 | 6.85 | |
| | | | | | | | 363.46 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 103.84 | 3.12 | |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.4000 | 15.00 | 6.00 | |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.4000 | 28.50 | 11.40 | |
| | | | | | | | 20.52 |

| Partida | 01.07.07.02 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - VIGA DE CIERRE | | Costo unitario directo por : KG | | | 7.09 |
|---------------------|---|--|--------------|---------------------------------|------------|-------------|-------------|
| Rendimiento | KG/DIA | MO. 250.0000 | EQ. 250.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0320 | 24.22 | 0.78 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0320 | 19.13 | 0.61 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0320 | 17.29 | 0.55 | |
| | | | | | | | 1.94 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.0250 | 5.93 | 0.15 | |
| 0202970042 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 | KG | | 1.0500 | 4.25 | 4.46 | |
| | | | | | | | 4.61 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.94 | 0.06 | |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 1.0000 | 0.0320 | 15.00 | 0.48 | |
| | | | | | | | 0.54 |

Javier Albert Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



000507

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

| Partida | 01.07.07.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIERRE | | Costo unitario directo por : M2 | | | | 56.99 |
|---------------------|-------------------------------------|---|-------------|---------------------------------|------------|-------------|--|-------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 15.0000 | EQ. 15.0000 | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.5333 | 24.22 | 12.92 | | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.5333 | 19.13 | 10.20 | | |
| 23.12 | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.2600 | 5.93 | 1.54 | | |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.1600 | 5.93 | 0.95 | | |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 4.2500 | 6.78 | 28.82 | | |
| 31.31 | | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 23.12 | 0.69 | | |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.5333 | 3.50 | 1.87 | | |
| 2.56 | | | | | | | | |

| Partida | 01.07.08.01 | CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN LOSA ALIGERADA | | Costo unitario directo por : M3 | | | | 552.12 |
|---------------------|--|---|-------------|---------------------------------|------------|-------------|--|--------|
| Rendimiento | M3/DIA | MO. 20.0000 | EQ. 20.0000 | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 4.0000 | 1.6000 | 24.22 | 38.75 | | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 2.0000 | 0.8000 | 19.13 | 15.30 | | |
| 0147010004 | PEON | HH | 12.0000 | 4.8000 | 17.29 | 82.99 | | |
| 137.04 | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.5100 | 65.00 | 33.15 | | |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.7600 | 125.00 | 95.00 | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1840 | 25.00 | 4.60 | | |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 9.5000 | 25.85 | 245.58 | | |
| 0229010123 | ADITIVO CURADOR DE CONCRETO DE 4L | GLN | | 0.2500 | 27.38 | 6.85 | | |
| 0230860073 | ADITIVO IMPERMEABILIZANTE | GLN | | 0.4500 | 18.64 | 8.39 | | |
| 393.57 | | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 137.04 | 4.11 | | |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.4000 | 15.00 | 6.00 | | |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.4000 | 28.50 | 11.40 | | |
| 21.51 | | | | | | | | |

| Partida | 01.07.08.02 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - PARA LOSAS ALIGERADA | | Costo unitario directo por : KG | | | | 7.09 |
|---------------------|---|--|--------------|---------------------------------|------------|-------------|--|------|
| Rendimiento | KG/DIA | MO. 250.0000 | EQ. 250.0000 | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0320 | 24.22 | 0.78 | | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0320 | 19.13 | 0.61 | | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0320 | 17.29 | 0.55 | | |
| 1.94 | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.0250 | 5.93 | 0.15 | | |
| 0202970042 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 | KG | | 1.0500 | 4.25 | 4.46 | | |
| 4.61 | | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.94 | 0.06 | | |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 1.0000 | 0.0320 | 15.00 | 0.48 | | |
| 0.54 | | | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

Partida **01.07.08.03** ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA ALIGERADA
 Rendimiento **M2/DIA** MO. **12.5000** EQ. **12.5000** Costo unitario directo por : M2 **78.75**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.6400 | 24.22 | 15.50 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.6400 | 19.13 | 12.24 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.6400 | 17.29 | 11.07 |
| 38.81 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.1700 | 5.93 | 1.01 |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.1800 | 5.93 | 1.07 |
| 0202040010 | ALAMBRE NEGRO N°8 | KG | | 0.3000 | 5.93 | 1.78 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 5.1500 | 6.78 | 34.92 |
| 38.78 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 38.81 | 1.16 |
| 1.16 | | | | | | |

Partida **01.07.08.04** LADRILLO DE TECHO 15x30x30 - LOSA ALIGERADA
 Rendimiento **UND/DIA** MO. **1,600.0000** EQ. **1,600.0000** Costo unitario directo por : UND **5.11**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0050 | 24.22 | 0.12 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0050 | 19.13 | 0.10 |
| 0147010004 | PEON | HH | 10.0000 | 0.0500 | 17.29 | 0.86 |
| 1.08 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0217140023 | LADRILLO DE TECHO ARCILLA MAQUINADO 15X30X30CM | UND | | 1.0000 | 4.00 | 4.00 |
| 4.00 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.08 | 0.03 |
| 0.03 | | | | | | |

Partida **01.07.09.01** CONCRETO F'C=210 KG/CM2 - PARA LOSA MACIZA
 Rendimiento **M3/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : M3 **545.27**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 4.0000 | 1.6000 | 24.22 | 38.75 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 2.0000 | 0.8000 | 19.13 | 15.30 |
| 0147010004 | PEON | HH | 12.0000 | 4.8000 | 17.29 | 82.99 |
| 137.04 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.5100 | 65.00 | 33.15 |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.7600 | 125.00 | 95.00 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1840 | 25.00 | 4.60 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 9.5000 | 25.85 | 245.58 |
| 0230860073 | ADITIVO IMPERMEABILIZANTE | GLN | | 0.4500 | 18.64 | 8.39 |
| 386.72 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 137.04 | 4.11 |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.4000 | 15.00 | 6.00 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.4000 | 28.50 | 11.40 |
| 21.51 | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Análisis de precios unitarios

| Presupuesto | 8502013 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | Fecha | 28/02/2022 | | |
|---------------------|--|---|--------------|---------------------------------|------------|-------------|--------|
| Subpresupuesto | 001 | ESTRUCTURAS | | | | | |
| Partida | 01.07.09.02 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - LOSA MACIZA | | | | | |
| Rendimiento | KG/DIA | MO. 250.0000 | EQ. 250.0000 | Costo unitario directo por : KG | | | 7.09 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0320 | 24.22 | 0.78 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0320 | 19.13 | 0.61 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0320 | 17.29 | 0.55 | |
| 1.94 | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.0250 | 5.93 | 0.15 | |
| 0202970042 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 | KG | | 1.0500 | 4.25 | 4.46 | |
| 4.61 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.94 | 0.06 | |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 1.0000 | 0.0320 | 15.00 | 0.48 | |
| 0.54 | | | | | | | |
| Partida | 01.07.09.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA MACIZA | | | | | |
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 14.0000 | EQ. 14.0000 | Costo unitario directo por : M2 | | | 66.76 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.5714 | 24.22 | 13.84 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.5714 | 19.13 | 10.93 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.2857 | 17.29 | 4.94 | |
| 29.71 | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.1000 | 5.93 | 0.59 | |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.1100 | 5.93 | 0.65 | |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 5.1500 | 6.78 | 34.92 | |
| 36.16 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 29.71 | 0.89 | |
| 0.89 | | | | | | | |
| Partida | 01.07.10.01 | CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN ESCALERA | | | | | |
| Rendimiento | M3/DIA | MO. 12.0000 | EQ. 12.0000 | Costo unitario directo por : M3 | | | 625.71 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 4.0000 | 2.6667 | 24.22 | 64.59 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 2.0000 | 1.3333 | 19.13 | 25.51 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 10.0000 | 6.6667 | 17.29 | 115.27 | |
| 205.37 | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.5100 | 65.00 | 33.15 | |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.7600 | 125.00 | 95.00 | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1840 | 25.00 | 4.60 | |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 9.5000 | 25.85 | 245.58 | |
| 0229010123 | ADITIVO CURADOR DE CONCRETO DE 4L | GLN | | 0.2500 | 27.38 | 6.85 | |
| 385.18 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 205.37 | 6.16 | |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.6667 | 15.00 | 10.00 | |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.6667 | 28.50 | 19.00 | |
| 35.16 | | | | | | | |

Javier Albert Carrasco Vicra
 Javier Albert Carrasco Vicra
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS Fecha 28/02/2022

Partida 01.07.10.02 ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 GRADO 60 PARA ESCALERA
Rendimiento KG/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : KG 7.09

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0320 | 24.22 | 0.78 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0320 | 19.13 | 0.61 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0320 | 17.29 | 0.55 |
| 1.94 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.0250 | 5.93 | 0.15 |
| 0202970042 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 | KG | | 1.0500 | 4.25 | 4.46 |
| 4.61 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.94 | 0.06 |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 1.0000 | 0.0320 | 15.00 | 0.48 |
| 0.54 | | | | | | |

Partida 01.07.10.03 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO DE ESCALERA
Rendimiento M2/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : M2 86.06

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 1.0000 | 24.22 | 24.22 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 1.0000 | 19.13 | 19.13 |
| 43.35 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.2600 | 5.93 | 1.54 |
| 0202040010 | ALAMBRE NEGRO N°8 | KG | | 0.1600 | 5.93 | 0.95 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 5.7400 | 6.78 | 38.92 |
| 41.41 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 43.35 | 1.30 |
| 1.30 | | | | | | |

Partida 01.07.12 CONCRETO F'C=175 KG/CM2 EN GRADERIA
Rendimiento M3/DIA MO. 18.0000 EQ. 18.0000 Costo unitario directo por : M3 486.03

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 2.0000 | 0.8889 | 24.22 | 21.53 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.4444 | 19.13 | 8.50 |
| 0147010004 | PEON | HH | 10.0000 | 4.4444 | 17.29 | 76.84 |
| 106.87 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.5100 | 65.00 | 33.15 |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.7600 | 125.00 | 95.00 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1840 | 25.00 | 4.60 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 8.6600 | 25.85 | 223.86 |
| 356.61 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 106.87 | 3.21 |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.4444 | 15.00 | 6.67 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.4444 | 28.50 | 12.67 |
| 22.55 | | | | | | |


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

Partida **01.07.13** ACERO DE REFUERZO F^Y=4,200 KG/CM2 GRADO 60 EN GRADERIA
 Rendimiento **KG/DIA** MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : KG **7.09**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0320 | 24.22 | 0.78 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0320 | 19.13 | 0.61 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0320 | 17.29 | 0.55 |
| 1.94 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.0250 | 5.93 | 0.15 |
| 0202970042 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 | KG | | 1.0500 | 4.25 | 4.46 |
| 4.61 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.94 | 0.06 |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 1.0000 | 0.0320 | 15.00 | 0.48 |
| 0.54 | | | | | | |

Partida **01.07.14** ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GRADERIAS
 Rendimiento **M2/DIA** MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : M2 **61.99**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.8000 | 24.22 | 19.38 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.8000 | 19.13 | 15.30 |
| 34.68 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.1000 | 5.93 | 0.59 |
| 0202040010 | ALAMBRE NEGRO N°8 | KG | | 0.1000 | 5.93 | 0.59 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 3.7000 | 6.78 | 25.09 |
| 26.27 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 34.68 | 1.04 |
| 1.04 | | | | | | |

Partida **01.07.15.01** CONCRETO PARA CISTERNA Y TANQUE ELEVADO
 Rendimiento **M3/DIA** MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : M3 **615.37**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 2.0000 | 1.6000 | 24.22 | 38.75 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.8000 | 19.13 | 15.30 |
| 0147010004 | PEON | HH | 10.0000 | 8.0000 | 17.29 | 138.32 |
| 192.37 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.5100 | 65.00 | 33.15 |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.7600 | 125.00 | 95.00 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1840 | 25.00 | 4.60 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 9.5000 | 25.85 | 245.58 |
| 0230860073 | ADITIVO IMPERMEABILIZANTE | GLN | | 0.2200 | 18.64 | 4.10 |
| 382.43 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 192.37 | 5.77 |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.8000 | 15.00 | 12.00 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.8000 | 28.50 | 22.80 |
| 40.57 | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

| Partida | 01.07.15.02 | ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 GRADO 60 EN GRADERIA | | | | | |
|---------------------|---|---|--------------|---------------------------------|----------|------------|-------------|
| Rendimiento | KG/DIA | MO. 250.0000 | EQ. 250.0000 | Costo unitario directo por : KG | | | 7.09 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | HH | 1.0000 | 0.0320 | 24.22 | 0.78 |
| 0147010003 | OFICIAL | | HH | 1.0000 | 0.0320 | 19.13 | 0.61 |
| 0147010004 | PEON | | HH | 1.0000 | 0.0320 | 17.29 | 0.55 |
| 1.94 | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | | KG | | 0.0250 | 5.93 | 0.15 |
| 0202970042 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 | | KG | | 1.0500 | 4.25 | 4.46 |
| 4.61 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %MO | | 3.0000 | 1.94 | 0.06 |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | | HE | 1.0000 | 0.0320 | 15.00 | 0.48 |
| 0.54 | | | | | | | |

| Partida | 01.07.15.03 | ENCOFRADO Y DEENCOFRADO PARA CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|--|------------|---------------------------------|----------|------------|-------------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 5.0000 | EQ. 5.0000 | Costo unitario directo por : M2 | | | 107.79 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | HH | 1.0000 | 1.6000 | 24.22 | 38.75 |
| 0147010003 | OFICIAL | | HH | 1.0000 | 1.6000 | 19.13 | 30.61 |
| 69.36 | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | | KG | | 0.0250 | 5.93 | 0.15 |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | | KG | | 0.1500 | 5.93 | 0.89 |
| 0202040010 | ALAMBRE NEGRO N°8 | | KG | | 0.2500 | 5.93 | 1.48 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | | P2 | | 3.7500 | 6.78 | 25.43 |
| 27.95 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %MO | | 3.0000 | 69.36 | 2.08 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | | HE | 1.5000 | 2.4000 | 3.50 | 8.40 |
| 10.48 | | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241013



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

Partida **01.08.01** SUMINISTRO Y COLOCACION DE TIJERAL METALICO CURVO TIPO 1 LONG=24.63M
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 0.6000 EQ. 0.6000 Costo unitario directo por : UND **7,575.15**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 2.0000 | 26.6667 | 24.22 | 645.87 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 2.0000 | 26.6667 | 19.13 | 510.13 |
| 0147010004 | PEON | HH | 4.0000 | 53.3333 | 17.29 | 922.13 |
| 2,078.13 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202110131 | ACERO LISO Ø 3/4" | ML | | 84.0000 | 12.00 | 1,008.00 |
| 0202970051 | ACERO LISO Ø 5/8" | ML | | 78.0000 | 10.30 | 803.40 |
| 0229500091 | SOLDADURA | KG | | 10.0000 | 15.25 | 152.50 |
| 0239020108 | LIJA PARA ELEMENTOS METALICOS | HJA | | 6.0000 | 1.69 | 10.14 |
| 0251210013 | ANGULO FIERRO NEGRO DE 50x50x4.5mm | ML | | 132.0000 | 18.50 | 2,442.00 |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | | 2.0000 | 13.54 | 27.08 |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 1.5000 | 45.76 | 68.64 |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 1.5000 | 40.68 | 61.02 |
| 4,572.78 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 2,078.13 | 62.34 |
| 0348070027 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HM | 1.0000 | 13.3333 | 18.60 | 248.00 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 13.3333 | 3.50 | 46.67 |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 1.0000 | 13.3333 | 15.00 | 200.00 |
| 0349340002 | CAMION GRUA | HM | 0.2500 | 3.3333 | 110.17 | 367.23 |
| 924.24 | | | | | | |

Partida **01.08.02** SUMINISTRO Y COLOCACION DE TIJERAL METALICO RECTANGULAR TIPO 2 LONG=6.55M
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 0.6000 EQ. 0.6000 Costo unitario directo por : UND **3,583.33**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 2.0000 | 26.6667 | 24.22 | 645.87 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 13.3333 | 19.13 | 255.07 |
| 0147010004 | PEON | HH | 3.0000 | 40.0000 | 17.29 | 691.60 |
| 1,592.54 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0239020006 | LIJA P/ELEM. METALICOS | HJA | | 3.0000 | 1.69 | 5.07 |
| 0251070068 | TUBO CUADRADO 2" x 2" x 6m e=2.00mm | ML | | 12.0000 | 16.22 | 194.64 |
| 0251070199 | TUBO CUADRADO 3" x 3" x 6m e=2.00mm | ML | | 18.0000 | 13.09 | 235.62 |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | | 0.5000 | 13.54 | 6.77 |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.5000 | 45.76 | 22.88 |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.5000 | 40.68 | 20.34 |
| 0256220123 | PLANCHA DE ACERO (0.20x0.20), E=1/4" | UND | | 4.0000 | 15.59 | 62.36 |
| 547.68 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1,592.54 | 47.78 |
| 0348070000 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HE | 1.5000 | 20.0000 | 18.60 | 372.00 |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 1.0000 | 13.3333 | 15.00 | 200.00 |
| 0348800012 | ANDAMIO METALICO | HM | 0.5000 | 6.6667 | 3.50 | 23.33 |
| 0349340020 | CAMION GRUA (PLUMA) | HM | 0.5000 | 6.6667 | 120.00 | 800.00 |
| 1,443.11 | | | | | | |


 Javier Albert Catrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

Partida **01.08.03** SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO RECT. 4" x2" x 2.5mm
 Rendimiento **ML/DIA** MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : ML **45.59**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.2667 | 19.13 | 5.10 |
| 0147010004 | PEON | HH | 2.0000 | 0.5333 | 17.29 | 9.22 |
| 20.78 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0229500091 | SOLDADURA | KG | | 0.0500 | 15.25 | 0.76 |
| 0239020108 | LIJA PARA ELEMENTOS METALICOS | HJA | | 0.1000 | 1.69 | 0.17 |
| 0251070218 | TUBO RECTANGULAR NEGRO 4" x 2", e=2.5mm | ML | | 1.0500 | 16.24 | 17.05 |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | | 0.0200 | 13.54 | 0.27 |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.0200 | 45.76 | 0.92 |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.0200 | 40.68 | 0.81 |
| 19.98 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 20.78 | 0.62 |
| 0348070027 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HM | 0.5000 | 0.1333 | 18.60 | 2.48 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.2667 | 3.50 | 0.93 |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 0.2000 | 0.0533 | 15.00 | 0.80 |
| 4.83 | | | | | | |

Partida **01.08.04** SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIGUETA METALICA TIPO VG-C
 Rendimiento **ML/DIA** MO. 28.0000 EQ. 28.0000 Costo unitario directo por : ML **106.93**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2857 | 24.22 | 6.92 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.2857 | 19.13 | 5.47 |
| 0147010004 | PEON | HH | 2.0000 | 0.5714 | 17.29 | 9.88 |
| 22.27 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202110131 | ACERO LISO Ø 3/4" | ML | | 3.3000 | 12.00 | 39.60 |
| 0202970050 | ACERO LISO Ø 1/2" | ML | | 6.2000 | 5.20 | 32.24 |
| 0229500091 | SOLDADURA | KG | | 0.1500 | 15.25 | 2.29 |
| 0239020108 | LIJA PARA ELEMENTOS METALICOS | HJA | | 0.2000 | 1.69 | 0.34 |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | | 0.0500 | 13.54 | 0.68 |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.0500 | 45.76 | 2.29 |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.0500 | 40.68 | 2.03 |
| 79.47 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 22.27 | 0.67 |
| 0348070027 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HM | 0.5000 | 0.1429 | 18.60 | 2.66 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.2857 | 3.50 | 1.00 |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 0.2000 | 0.0571 | 15.00 | 0.86 |
| 5.19 | | | | | | |

Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

| Partida | 01.08.05 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIGUETA METALICA DE PERFIL "C" 4" x 2" e=2.00mm | | | Costo unitario directo por : ML | | | 53.61 |
|---------------------|--|--|-------------|----------|---------------------------------|-------------|--|-------|
| Rendimiento | ML/DIA | MO. 25.0000 | EQ. 25.0000 | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.3200 | 24.22 | 7.75 | | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.3200 | 19.13 | 6.12 | | |
| 0147010004 | PEON | HH | 2.0000 | 0.6400 | 17.29 | 11.07 | | |
| 24.94 | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0229500091 | SOLDADURA | KG | | 0.1500 | 15.25 | 2.29 | | |
| 0239020108 | LIJA PARA ELEMENTOS METALICOS | HJA | | 0.2000 | 1.69 | 0.34 | | |
| 0252870068 | PERFIL "C" FIERRO 4" x 2" x 2mm | ML | | 1.0500 | 14.50 | 15.23 | | |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | | 0.0500 | 13.54 | 0.68 | | |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.0500 | 45.76 | 2.29 | | |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.0500 | 40.68 | 2.03 | | |
| 22.86 | | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 24.94 | 0.75 | | |
| 0348070027 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HM | 0.5000 | 0.1600 | 18.60 | 2.98 | | |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.3200 | 3.50 | 1.12 | | |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 0.2000 | 0.0640 | 15.00 | 0.96 | | |
| 5.81 | | | | | | | | |

| Partida | 01.08.06 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEMPLADOR DE Ø 5/8" | | | Costo unitario directo por : ML | | | 21.57 |
|---------------------|--|--|-------------|----------|---------------------------------|-------------|--|-------|
| Rendimiento | ML/DIA | MO. 60.0000 | EQ. 60.0000 | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.1333 | 24.22 | 3.23 | | |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.0667 | 17.29 | 1.15 | | |
| 4.38 | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0202970051 | ACERO LISO Ø 5/8" | ML | | 1.0800 | 10.30 | 11.12 | | |
| 0224140023 | TEMPLADOR DE ACERO GALVANIZADO Ø 5/8" | UND | | 0.1800 | 11.20 | 2.02 | | |
| 0226300015 | ACOPLADOR Ø 5/8" MECANICO | UND | | 0.1070 | 8.90 | 0.95 | | |
| 0229500091 | SOLDADURA | KG | | 0.0200 | 15.25 | 0.31 | | |
| 0239020108 | LIJA PARA ELEMENTOS METALICOS | HJA | | 0.0250 | 1.69 | 0.04 | | |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | | 0.0250 | 13.54 | 0.34 | | |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.0150 | 45.76 | 0.69 | | |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.0150 | 40.68 | 0.61 | | |
| 0256220108 | PLANCHA DE ACERO E=1/4" | M2 | | 0.0020 | 145.65 | 0.29 | | |
| 16.37 | | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 4.38 | 0.13 | | |
| 0348070027 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HM | 0.0500 | 0.0067 | 18.60 | 0.12 | | |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.1333 | 3.50 | 0.47 | | |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 0.0500 | 0.0067 | 15.00 | 0.10 | | |
| 0.82 | | | | | | | | |


 Javier Alberto Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

Partida **01.08.07** SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEMPLADOR DE Ø 3/8"
Rendimiento **ML/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : ML **14.94**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.1333 | 24.22 | 3.23 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.0667 | 17.29 | 1.15 |
| 4.38 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202110109 | ACERO LISO Ø 3/8" | ML | | 1.0000 | 5.93 | 5.93 |
| 0224140025 | TEMPLADOR DE ACERO GALVANIZADO Ø 3/8" | UND | | 0.1800 | 8.50 | 1.53 |
| 0229500091 | SOLDADURA | KG | | 0.0200 | 15.25 | 0.31 |
| 0239020108 | LIJA PARA ELEMENTOS METALICOS | HJA | | 0.0250 | 1.69 | 0.04 |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | | 0.0250 | 13.54 | 0.34 |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.0150 | 45.76 | 0.69 |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.0150 | 40.68 | 0.61 |
| 0256220108 | PLANCHA DE ACERO E=1/4" | M2 | | 0.0020 | 145.65 | 0.29 |
| 9.74 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 4.38 | 0.13 |
| 0348070027 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HM | 0.0500 | 0.0067 | 18.60 | 0.12 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.1333 | 3.50 | 0.47 |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 0.0500 | 0.0067 | 15.00 | 0.10 |
| 0.82 | | | | | | |



Partida **01.08.08** SUMINISTRO Y COLOCACION DE TENSORES DE FIERRO LISO Ø 1"
Rendimiento **ML/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : ML **34.25**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.1333 | 24.22 | 3.23 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.0667 | 17.29 | 1.15 |
| 4.38 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202970064 | ACERO LISO Ø 1" | ML | | 1.0000 | 23.55 | 23.55 |
| 0224140023 | TEMPLADOR DE ACERO GALVANIZADO Ø 5/8" | UND | | 0.1800 | 11.20 | 2.02 |
| 0226300016 | ACOPLADOR Ø 1" MECANICO | UND | | 0.1070 | 11.20 | 1.20 |
| 0229500091 | SOLDADURA | KG | | 0.0200 | 15.25 | 0.31 |
| 0239020108 | LIJA PARA ELEMENTOS METALICOS | HJA | | 0.0250 | 1.69 | 0.04 |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | | 0.0250 | 13.54 | 0.34 |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.0150 | 45.76 | 0.69 |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.0150 | 40.68 | 0.61 |
| 0256220108 | PLANCHA DE ACERO E=1/4" | M2 | | 0.0020 | 145.65 | 0.29 |
| 29.05 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 4.38 | 0.13 |
| 0348070027 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HM | 0.0500 | 0.0067 | 18.60 | 0.12 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.1333 | 3.50 | 0.47 |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 0.0500 | 0.0067 | 15.00 | 0.10 |
| 0.82 | | | | | | |

Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

Partida **01.08.09** SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLGANTE DE FIERRO LISO Ø 1/2"
Rendimiento **ML/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : ML **13.49**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.1333 | 24.22 | 3.23 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.0667 | 17.29 | 1.15 |
| 4.38 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202970050 | ACERO LISO Ø 1/2" | ML | | 1.0800 | 5.20 | 5.62 |
| 0229500091 | SOLDADURA | KG | | 0.0200 | 15.25 | 0.31 |
| 0239020108 | LIJA PARA ELEMENTOS METALICOS | HJA | | 0.0250 | 1.69 | 0.04 |
| 0251010009 | ANGULO 1 1/2"x1 1/2"x3/16" x6M | PZA | | 0.0200 | 43.05 | 0.86 |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | | 0.0250 | 13.54 | 0.34 |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.0150 | 45.76 | 0.69 |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.0150 | 40.68 | 0.61 |
| 0256220108 | PLANCHA DE ACERO E=1/4" | M2 | | 0.0020 | 145.65 | 0.29 |
| 8.76 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 4.38 | 0.13 |
| 0348070027 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HM | 0.0500 | 0.0067 | 18.60 | 0.12 |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 0.0500 | 0.0067 | 15.00 | 0.10 |
| 0.35 | | | | | | |

Partida **01.08.10** SUMINISTRO Y COLOCACION DE COBERTURA DE ACERO ALUMINIZADO (CALAMINON CU e=0.50mm)
Rendimiento **M2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : M2 **85.88**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2000 | 24.22 | 4.84 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.2000 | 19.13 | 3.83 |
| 0147010004 | PEON | HH | 2.0000 | 0.4000 | 17.29 | 6.92 |
| 15.59 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202991007 | PERNO TIPO BASTON | UND | | 6.0000 | 1.20 | 7.20 |
| 0230810068 | CALAMINON CU e=0.50mm | M2 | | 1.0500 | 53.54 | 56.22 |
| 0232000032 | FLETE | KG | | 3.8000 | 1.50 | 5.70 |
| 69.12 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 15.59 | 0.47 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.2000 | 3.50 | 0.70 |
| 1.17 | | | | | | |

Partida **01.08.11** SUMINISTRO Y COLOCACION DE COBERTURA DE ACERO ALUMINIZADO (CALAMINON TI e=0.35mm)
Rendimiento **M2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : M2 **68.00**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2000 | 24.22 | 4.84 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.2000 | 19.13 | 3.83 |
| 0147010004 | PEON | HH | 2.0000 | 0.4000 | 17.29 | 6.92 |
| 15.59 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202510128 | PERNO PUNTA BROCA INC/ARANDELA Y JEBE | UND | | 6.0000 | 0.95 | 5.70 |
| 0230810074 | PLANCHA DE ALUZINC TIPO T1, e=0.35mm | M2 | | 1.0500 | 38.80 | 40.74 |
| 0232000032 | FLETE | KG | | 3.2000 | 1.50 | 4.80 |
| 51.24 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 15.59 | 0.47 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.2000 | 3.50 | 0.70 |
| 1.17 | | | | | | |

Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

| Partida | 01.08.12 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE APOYOS FIJOS ENTRE COLUMNA Y TIJERAL PARABOLICO | | | | Costo unitario directo por : UND | | 325.09 |
|---------------------|---|--|------------|----------|------------|----------------------------------|--|--------|
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 6.0000 | EQ. 6.0000 | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 1.3333 | 24.22 | 32.29 | | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 1.3333 | 17.29 | 23.05 | | |
| 55.34 | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0202230035 | PIN Ø 5/8"x15" NORMA ASTM A 325 | UND | | 1.0000 | 8.60 | 8.60 | | |
| 0202990046 | PERNO 5/8" X 10" C/TUERCA, CONTRATUER Y ARANDELA DE PRESION | UND | | 6.0000 | 1.20 | 7.20 | | |
| 0229500091 | SOLDADURA | KG | | 0.8500 | 15.25 | 12.96 | | |
| 0239020108 | LIJA PARA ELEMENTOS METALICOS | HJA | | 0.2450 | 1.69 | 0.41 | | |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | | 0.0250 | 13.54 | 0.34 | | |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.0150 | 45.76 | 0.69 | | |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.0150 | 40.68 | 0.61 | | |
| 0256220110 | PLANCHA DE ACERO LAF 1/4" | M2 | | 0.7500 | 145.65 | 109.24 | | |
| 0256220125 | PLANCHA DE ACERO DE 3/8" | M2 | | 0.5000 | 242.25 | 121.13 | | |
| 261.18 | | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 55.34 | 1.66 | | |
| 0348070027 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HM | 0.0500 | 0.0667 | 18.60 | 1.24 | | |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 1.3333 | 3.50 | 4.67 | | |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 0.0500 | 0.0667 | 15.00 | 1.00 | | |
| 8.57 | | | | | | | | |

| Partida | 01.08.13 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE APOYOS MOVIL ENTRE COLUMNA Y TIJERAL PARABOLICO | | | | Costo unitario directo por : UND | | 452.93 |
|---------------------|---|--|------------|----------|------------|----------------------------------|--|--------|
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 6.0000 | EQ. 6.0000 | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 1.3333 | 24.22 | 32.29 | | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 1.3333 | 17.29 | 23.05 | | |
| 55.34 | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0202990046 | PERNO 5/8" X 10" C/TUERCA, CONTRATUER Y ARANDELA DE PRESION | UND | | 6.0000 | 1.20 | 7.20 | | |
| 0202991005 | BOLINES DE Ø 5/8" x 10" | UND | | 4.0000 | 9.65 | 38.60 | | |
| 0229500091 | SOLDADURA | KG | | 2.5000 | 15.25 | 38.13 | | |
| 0239020108 | LIJA PARA ELEMENTOS METALICOS | HJA | | 0.2450 | 1.69 | 0.41 | | |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | | 0.0250 | 13.54 | 0.34 | | |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.0150 | 45.76 | 0.69 | | |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.0150 | 40.68 | 0.61 | | |
| 0256220110 | PLANCHA DE ACERO LAF 1/4" | M2 | | 0.7500 | 145.65 | 109.24 | | |
| 0256220125 | PLANCHA DE ACERO DE 3/8" | M2 | | 0.8000 | 242.25 | 193.80 | | |
| 389.02 | | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 55.34 | 1.66 | | |
| 0348070027 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HM | 0.0500 | 0.0667 | 18.60 | 1.24 | | |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 1.3333 | 3.50 | 4.67 | | |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 0.0500 | 0.0667 | 15.00 | 1.00 | | |
| 8.57 | | | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Vicra
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS Fecha **28/02/2022**

| Partida | 01.08.14 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO CUADRADO DE 4"x4"x3.00mm INC. DADO DE 0.40x0.40x0.60 | | | | Costo unitario directo por : ML | | 50.23 |
|---------------------|--|--|-------------|--------|-----------|---------------------------------|------------|-------------|
| Rendimiento | ML/DIA | MO. 48.0000 | EQ. 48.0000 | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | | HH | 1.0000 | 0.1667 | 24.22 | 4.04 |
| 0147010004 | PEON | | | HH | 1.0000 | 0.1667 | 17.29 | 2.88 |
| 6.92 | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0229500091 | SOLDADURA | | | KG | | 0.0250 | 15.25 | 0.38 |
| 0230990123 | DADOS DE CONCRETO f _c = 175 KG/CM ² -ANCLAJE | | | UND | | 0.2500 | 6.75 | 1.69 |
| 0253030027 | THINER | | | GLN | | 0.1000 | 11.86 | 1.19 |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | | | GLN | | 0.0500 | 40.68 | 2.03 |
| 0281010128 | TUBO DE FIERRO CUADRADO DE 4" x 4" x3.0mm | | | ML | | 1.0500 | 32.50 | 34.13 |
| 39.42 | | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | | %MO | | 3.0000 | 6.92 | 0.21 |
| 0348070000 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | | | HE | 1.0000 | 0.1667 | 18.60 | 3.10 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | | | HE | 1.0000 | 0.1667 | 3.50 | 0.58 |
| 3.89 | | | | | | | | |

| Partida | 01.08.15 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARRIOSTRE DE FIERRO CORRUGADO Ø 3/8" | | | | Costo unitario directo por : ML | | 9.37 |
|---------------------|--|---|-------------|--------|-----------|---------------------------------|------------|-------------|
| Rendimiento | ML/DIA | MO. 60.0000 | EQ. 60.0000 | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | | HH | 1.0000 | 0.1333 | 24.22 | 3.23 |
| 0147010004 | PEON | | | HH | 1.0000 | 0.1333 | 17.29 | 2.30 |
| 5.53 | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0203020006 | ACERO CORRUGADO 3/8" | | | ML | | 0.1800 | 1.84 | 0.33 |
| 0229500091 | SOLDADURA | | | KG | | 0.0500 | 15.25 | 0.76 |
| 1.09 | | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | | %MO | | 3.0000 | 5.53 | 0.17 |
| 0348070027 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | | | HM | 1.0000 | 0.1333 | 18.60 | 2.48 |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | | | HE | 0.0500 | 0.0067 | 15.00 | 0.10 |
| 2.75 | | | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Análisis de precios unitarios

| Presupuesto | 8502013 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | Fecha | 28/02/2022 |
|---------------------|--|---|-------------|----------------------------------|------------|-------------|--------------|
| Subpresupuesto | 001 | ESTRUCTURAS | | | | | |
| Partida | 01.08.16 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALETA DE PLANCHA GALVANIZADA 2mm (0.25x0.15x0.15m) | | | | | |
| Rendimiento | ML/DIA | MO. 15.0000 | EQ. 15.0000 | Costo unitario directo por : ML | | | 124.04 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.5333 | 24.22 | 12.92 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.5333 | 19.13 | 10.20 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.5333 | 17.29 | 9.22 | |
| | | | | | | | 32.34 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0229500091 | SOLDADURA | KG | | 0.0200 | 15.25 | 0.31 | |
| 0239020108 | LIJA PARA ELEMENTOS METALICOS | HJA | | 0.0250 | 1.69 | 0.04 | |
| 0251130086 | PLATINA DE ACERO 1" x 3/16" x 6m | ML | | 1.5600 | 6.50 | 10.14 | |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | | 0.0250 | 13.54 | 0.34 | |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.0150 | 45.76 | 0.69 | |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.0150 | 40.68 | 0.61 | |
| 0261000017 | PLANCHA GALVANIZADA DE e=2mm | M2 | | 0.8600 | 74.15 | 63.77 | |
| | | | | | | | 75.90 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 32.34 | 0.97 | |
| 0348070027 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HM | 0.5000 | 0.2667 | 18.60 | 4.96 | |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 1.0000 | 0.5333 | 15.00 | 8.00 | |
| 0348800012 | ANDAMIO METALICO | HM | 1.0000 | 0.5333 | 3.50 | 1.87 | |
| | | | | | | | 15.80 |
| Partida | 01.08.17 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE BAJADA DE MONTANTE DE TUBERIA PVC Ø 3" | | | | | |
| Rendimiento | PTO/DIA | MO. 20.0000 | EQ. 20.0000 | Costo unitario directo por : PTO | | | 122.09 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 2.0000 | 0.8000 | 19.13 | 15.30 | |
| | | | | | | | 24.99 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0265160088 | ABRAZADERA DE Fo.Go. C/DOS OREJAS 3" | UND | | 3.0000 | 5.25 | 15.75 | |
| 0272530166 | CODO PVC DE 3" x 45° | UND | | 3.0000 | 2.85 | 8.55 | |
| 0272530167 | CODO PVC DE 3" x 90° | UND | | 1.0000 | 2.85 | 2.85 | |
| 0273010028 | TUBO PVC SAL 3" | ML | | 12.0000 | 5.65 | 67.80 | |
| | | | | | | | 94.95 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 24.99 | 0.75 | |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.4000 | 3.50 | 1.40 | |
| | | | | | | | 2.15 |
| Partida | 01.09.01 | JUNTAS DE DILATACION ASFALTICA e=1" EN CERCO PERIMETRICO | | | | | |
| Rendimiento | ML/DIA | MO. 75.0000 | EQ. 75.0000 | Costo unitario directo por : ML | | | 6.16 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 0.5000 | 0.0533 | 24.22 | 1.29 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.1067 | 19.13 | 2.04 | |
| | | | | | | | 3.33 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0204000000 | ARENA FINA | M3 | | 0.0063 | 65.00 | 0.41 | |
| 0213010003 | ASFALTO RC - 250 | GLN | | 0.1200 | 15.25 | 1.83 | |
| 0239300004 | TECNOPORT 1" (1.20*2.40) | PLN | | 0.0416 | 11.86 | 0.49 | |
| | | | | | | | 2.73 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 3.33 | 0.10 | |
| | | | | | | | 0.10 |

Javier Albert Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 244673



Análisis de precios unitarios de subpartidas

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS Fecha 28/02/2022

| Partida | COMEDOR (40m2) DE TRIPLAY e=4mm | | Costo unitario directo por : M2 | | | | 80.64 | |
|---------------------|--|-------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 20.0000 | EQ. 20.0000 | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 |
| 0147010003 | OFICIAL | | | HH | 1.0000 | 0.4000 | 19.13 | 7.65 |
| 0147010004 | PEON | | | HH | 1.0000 | 0.4000 | 17.29 | 6.92 |
| | | | | | | | | 24.26 |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | | | KG | | 0.2500 | 5.93 | 1.48 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | | | BOL | | 0.1850 | 25.85 | 4.78 |
| 0238000000 | HORMIGON | | | M3 | | 0.0630 | 65.00 | 4.10 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | | | P2 | | 1.3380 | 6.78 | 9.07 |
| 0244030021 | TRIPLAY DE 4'x8'x 4 mm | | | PLN | | 0.8910 | 26.27 | 23.41 |
| 0256010100 | CALAMINAS GALVANIZADA DE 12' | | | PLN | | 0.6170 | 20.76 | 12.81 |
| | | | | | | | | 55.65 |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | | %MO | | 3.0000 | 24.26 | 0.73 |
| | | | | | | | | 0.73 |

| Partida | PISO e=0.10m ACABADO FROTACHADO PROP.: 1:8 | | Costo unitario directo por : M2 | | | | 40.91 | |
|---------------------|--|-------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 60.0000 | EQ. 60.0000 | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | | HH | 1.0000 | 0.1333 | 24.22 | 3.23 |
| 0147010003 | OFICIAL | | | HH | 0.5000 | 0.0667 | 19.13 | 1.28 |
| 0147010004 | PEON | | | HH | 3.0000 | 0.4000 | 17.29 | 6.92 |
| | | | | | | | | 11.43 |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | | | KG | | 0.2500 | 5.93 | 1.48 |
| 0205990001 | AGUA | | | M3 | | 0.0155 | 25.00 | 0.39 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | | | BOL | | 0.3600 | 25.85 | 9.31 |
| 0238000000 | HORMIGON | | | M3 | | 0.1240 | 65.00 | 8.06 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | | | P2 | | 0.9000 | 6.78 | 6.10 |
| | | | | | | | | 25.34 |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | | %MO | | 3.0000 | 11.43 | 0.34 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | | | HM | 1.0000 | 0.1333 | 28.50 | 3.80 |
| | | | | | | | | 4.14 |



Javier Albert Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: ""REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES""**

**ANÁLISIS DE PRECIOS
UNITARIOS
ARQUITECTURAS**

000490

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA Fecha 28/02/2022

Partida 02.01.01 MURO DE LADRILLO TIPO IV (12.5x9x23) APAREJO DE SOGA

Rendimiento M2/DIA MO. 9.0000 EQ. 9.0000 Costo unitario directo por : M2 89.31

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.8889 | 24.22 | 21.53 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.4444 | 17.29 | 7.68 |
| 29.21 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.0220 | 5.93 | 0.13 |
| 0202040010 | ALAMBRE NEGRO N°8 | KG | | 0.0200 | 5.93 | 0.12 |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.0310 | 65.00 | 2.02 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0180 | 25.00 | 0.45 |
| 0217080012 | LADRILLO ARCILLA KK TIPO IV 9 X 12.5 X 23 CM | UND | | 41.0000 | 1.02 | 41.82 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 0.2000 | 25.85 | 5.17 |
| 49.71 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 29.21 | 0.88 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 0.0580 | 0.0516 | 3.50 | 0.18 |
| 0349180022 | WINCHE CON MOTOR ELECTRICO | HM | 0.3000 | 0.2667 | 35.00 | 9.33 |
| 10.39 | | | | | | |

Partida 02.01.02 MURO DE LADRILLO TIPO IV (12.5x9x23) APAREJO DE CABEZA

Rendimiento M2/DIA MO. 7.0000 EQ. 7.0000 Costo unitario directo por : M2 121.26

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 1.1429 | 24.22 | 27.68 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.5714 | 17.29 | 9.88 |
| 37.56 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.0200 | 5.93 | 0.12 |
| 0202040010 | ALAMBRE NEGRO N°8 | KG | | 0.0200 | 5.93 | 0.12 |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.0580 | 65.00 | 3.77 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0070 | 25.00 | 0.18 |
| 0217080012 | LADRILLO ARCILLA KK TIPO IV 9 X 12.5 X 23 CM | UND | | 71.0000 | 1.02 | 72.42 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 0.2180 | 25.85 | 5.64 |
| 82.25 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 37.56 | 1.13 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 0.0800 | 0.0914 | 3.50 | 0.32 |
| 1.45 | | | | | | |


 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206



000489

Análisis de precios unitarios

| Presupuesto | 8502013 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | Fecha | 28/02/2022 |
|---------------------|---|---|-------------|----------|------------|---------------------------------|------------|
| Subpresupuesto | 002 | ARQUITECTURA | | | | | |
| Partida | 02.02.01 | TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES CA 1:4, e=1.5cm, CEMENTO TIPO ICO | | | | Costo unitario directo por : M2 | 36.12 |
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 12.0000 | EQ. 12.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.6667 | 24.22 | 16.15 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.3333 | 17.29 | 5.76 | 21.91 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.0220 | 5.93 | 0.13 | |
| 0204000000 | ARENA FINA | M3 | | 0.0160 | 65.00 | 1.04 | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0040 | 25.00 | 0.10 | |
| 0221000098 | CEMENTO PORTLAND EXTRAFORTE ICO 42.5 KG | BOL | | 0.1170 | 23.72 | 2.78 | |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 0.0250 | 6.78 | 0.17 | 4.22 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 21.91 | 0.66 | |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.6667 | 3.50 | 2.33 | |
| 0349180022 | WINCHE CON MOTOR ELECTRICO | HM | 0.3000 | 0.2000 | 35.00 | 7.00 | 9.99 |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.5333 | 24.22 | 12.92 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.2667 | 17.29 | 4.61 | 17.53 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.0220 | 5.93 | 0.13 | |
| 0204000000 | ARENA FINA | M3 | | 0.0160 | 65.00 | 1.04 | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0040 | 25.00 | 0.10 | |
| 0221000098 | CEMENTO PORTLAND EXTRAFORTE ICO 42.5 KG | BOL | | 0.1170 | 23.72 | 2.78 | |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 0.0250 | 6.78 | 0.17 | 4.22 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 17.53 | 0.53 | |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 0.5000 | 0.2667 | 3.50 | 0.93 | 1.46 |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.8000 | 24.22 | 19.38 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.4000 | 17.29 | 6.92 | 26.30 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.0220 | 5.93 | 0.13 | |
| 0204000000 | ARENA FINA | M3 | | 0.0160 | 65.00 | 1.04 | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0040 | 25.00 | 0.10 | |
| 0221000098 | CEMENTO PORTLAND EXTRAFORTE ICO 42.5 KG | BOL | | 0.1170 | 23.72 | 2.78 | |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 0.3880 | 6.78 | 2.63 | 6.68 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 26.30 | 0.79 | |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 0.5000 | 0.4000 | 3.50 | 1.40 | 2.19 |

000488

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA Fecha 28/02/2022

| Partida | 02.02.04 | TARRAJEO EN CIELO RASO PROP. 1:5, e=1.5cm, CEMENTO TIPO ICO | | Costo unitario directo por : M2 | | | 47.63 | |
|---------------------|---|---|-------------|---------------------------------|-----------|----------|------------|-------------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 10.0000 | EQ. 10.0000 | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | | HH | 1.0000 | 0.8000 | 24.22 | 19.38 |
| 0147010004 | PEON | | | HH | 0.5000 | 0.4000 | 17.29 | 6.92 |
| 26.30 | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | | | KG | | 0.0443 | 5.93 | 0.26 |
| 0204000000 | ARENA FINA | | | M3 | | 0.0160 | 65.00 | 1.04 |
| 0205990001 | AGUA | | | M3 | | 0.0040 | 25.00 | 0.10 |
| 0221000098 | CEMENTO PORTLAND EXTRAFORTE ICO 42.5 KG | | | BOL | | 0.1170 | 23.72 | 2.78 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | | | P2 | | 2.0000 | 6.78 | 13.56 |
| 17.74 | | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | | %MO | | 3.0000 | 26.30 | 0.79 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | | | HE | 1.0000 | 0.8000 | 3.50 | 2.80 |
| 3.59 | | | | | | | | |

| Partida | 02.02.05 | TARRAJEO DE VIGAS PROP. 1:4, e=1.5cm, CEMENTO TIPO ICO | | Costo unitario directo por : M2 | | | 42.22 | |
|---------------------|---|--|------------|---------------------------------|-----------|----------|------------|-------------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 8.0000 | EQ. 8.0000 | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | | HH | 1.0000 | 1.0000 | 24.22 | 24.22 |
| 0147010004 | PEON | | | HH | 0.5000 | 0.5000 | 17.29 | 8.65 |
| 32.87 | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | | | KG | | 0.0100 | 5.93 | 0.06 |
| 0204000000 | ARENA FINA | | | M3 | | 0.0160 | 65.00 | 1.04 |
| 0205990001 | AGUA | | | M3 | | 0.0040 | 25.00 | 0.10 |
| 0221000098 | CEMENTO PORTLAND EXTRAFORTE ICO 42.5 KG | | | BOL | | 0.1170 | 23.72 | 2.78 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | | | P2 | | 0.3880 | 6.78 | 2.63 |
| 6.61 | | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | | %MO | | 3.0000 | 32.87 | 0.99 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | | | HE | 0.5000 | 0.5000 | 3.50 | 1.75 |
| 2.74 | | | | | | | | |

| Partida | 02.02.06 | TARRAJEO DE RAYADO PRIMARIO MEZCLA 1:4 | | Costo unitario directo por : M2 | | | 26.72 | |
|---------------------|---|--|-------------|---------------------------------|-----------|----------|------------|-------------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 15.0000 | EQ. 15.0000 | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | | HH | 1.0000 | 0.5333 | 24.22 | 12.92 |
| 0147010004 | PEON | | | HH | 0.5000 | 0.2667 | 17.29 | 4.61 |
| 17.53 | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0202010002 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2 1/2" | | | KG | | 0.0220 | 5.93 | 0.13 |
| 0204000000 | ARENA FINA | | | M3 | | 0.0180 | 65.00 | 1.17 |
| 0205990001 | AGUA | | | M3 | | 0.0042 | 25.00 | 0.11 |
| 0221000098 | CEMENTO PORTLAND EXTRAFORTE ICO 42.5 KG | | | BOL | | 0.1170 | 23.72 | 2.78 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | | | P2 | | 0.6180 | 6.78 | 4.19 |
| 8.38 | | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | | %MO | | 3.0000 | 17.53 | 0.53 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | | | HE | 0.1500 | 0.0800 | 3.50 | 0.28 |
| 0.81 | | | | | | | | |


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206

Análisis de precios unitarios

| Presupuesto | 8502013 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | | Fecha | 28/02/2022 |
|--|-------------------------------------|---|-------------|---------------------------------|------------|-------------|-------|------------|
| Subpresupuesto | 002 | ARQUITECTURA | | | | | | |
| Partida | 02.03.01 | PINTURA LATEX SATINADA EN MUROS EXTERIORES | | | | | | |
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 22.0000 | EQ. 22.0000 | Costo unitario directo por : M2 | | | 18.69 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.3636 | 24.22 | 8.81 | | |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.1818 | 17.29 | 3.14 | 11.95 | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0025 | 25.00 | 0.06 | | |
| 0230990019 | LIJA | UND | | 0.3333 | 1.69 | 0.56 | | |
| 0254010056 | PINTURA SATINADA LATEX | GLN | | 0.0600 | 55.08 | 3.30 | | |
| 0255010011 | PINTURA TEMPLE (BOLSA X 5 KG) | BOL | | 0.2000 | 5.93 | 1.19 | 5.11 | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 11.95 | 0.36 | | |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.3636 | 3.50 | 1.27 | 1.63 | |
| Partida 02.03.02 PINTURA LATEX SATINADA EN MUROS INTERIORES | | | | | | | | |
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 30.0000 | EQ. 30.0000 | Costo unitario directo por : M2 | | | 11.76 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 | 6.46 | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0025 | 25.00 | 0.06 | | |
| 0230990019 | LIJA | UND | | 0.3333 | 1.69 | 0.56 | | |
| 0254010056 | PINTURA SATINADA LATEX | GLN | | 0.0600 | 55.08 | 3.30 | | |
| 0255010011 | PINTURA TEMPLE (BOLSA X 5 KG) | BOL | | 0.2000 | 5.93 | 1.19 | 5.11 | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 | 0.19 | |
| Partida 02.03.03 PINTURA LATEX SATINADA EN COLUMNAS | | | | | | | | |
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 22.0000 | EQ. 22.0000 | Costo unitario directo por : M2 | | | 18.06 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.3636 | 24.22 | 8.81 | | |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.1818 | 17.29 | 3.14 | 11.95 | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0025 | 25.00 | 0.06 | | |
| 0230990019 | LIJA | UND | | 0.3333 | 1.69 | 0.56 | | |
| 0254010056 | PINTURA SATINADA LATEX | GLN | | 0.0600 | 55.08 | 3.30 | | |
| 0255010011 | PINTURA TEMPLE (BOLSA X 5 KG) | BOL | | 0.2000 | 5.93 | 1.19 | 5.11 | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 11.95 | 0.36 | | |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 0.5000 | 0.1818 | 3.50 | 0.64 | 1.00 | |


 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA Fecha 28/02/2022

Partida 02.03.04 PINTURA LATEX SATINADA EN CIELO RASO
Rendimiento M2/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : M2 16.49

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 |
| Materiales | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0025 | 25.00 | 0.06 |
| 0230990019 | LIJA | UND | | 0.3333 | 1.69 | 0.56 |
| 0254010056 | PINTURA SATINADA LATEX | GLN | | 0.0600 | 55.08 | 3.30 |
| 0255010011 | PINTURA TEMPLE (BOLSA X 5 KG) | BOL | | 0.2000 | 5.93 | 1.19 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 9.69 | 0.29 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.4000 | 3.50 | 1.40 |
| 16.69 | | | | | | |

Partida 02.03.05 PINTURA LATEX SATINADA EN VIGAS
Rendimiento M2/DIA MO. 22.0000 EQ. 22.0000 Costo unitario directo por : M2 18.06

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.3636 | 24.22 | 8.81 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.1818 | 17.29 | 3.14 |
| Materiales | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0025 | 25.00 | 0.06 |
| 0230990019 | LIJA | UND | | 0.3333 | 1.69 | 0.56 |
| 0254010056 | PINTURA SATINADA LATEX | GLN | | 0.0600 | 55.08 | 3.30 |
| 0255010011 | PINTURA TEMPLE (BOLSA X 5 KG) | BOL | | 0.2000 | 5.93 | 1.19 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 11.95 | 0.36 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 0.5000 | 0.1818 | 3.50 | 0.64 |
| 1.00 | | | | | | |

Partida 02.03.06 PINTURA LATEX SATINADA EN DERRAMES
Rendimiento ML/DIA MO. 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : ML 4.28

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.1333 | 24.22 | 3.23 |
| Materiales | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0015 | 25.00 | 0.04 |
| 0239020075 | LIJA PARA MADERA | UND | | 0.3333 | 1.69 | 0.56 |
| 0254010056 | PINTURA SATINADA LATEX | GLN | | 0.0060 | 55.08 | 0.33 |
| 0255010011 | PINTURA TEMPLE (BOLSA X 5 KG) | BOL | | 0.0030 | 5.93 | 0.02 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 3.23 | 0.10 |
| 0.10 | | | | | | |


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **002** ARQUITECTURA Fecha **28/02/2022**

| Partida | 02.03.07 | PINTURA ESMALTE SINTETICO a=5cm | | | | | Costo unitario directo por : ML | 4.92 | |
|---------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------|----------|------------|-------------|---------------------------------|------|--|
| Rendimiento | ML/DIA | MO. 60.0000 | EQ. 60.0000 | | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.1333 | 24.22 | 3.23 | | | |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.0667 | 17.29 | 1.15 | | | |
| | | | | | | | 4.38 | | |
| Materiales | | | | | | | | | |
| 0239020006 | LIJA P/ELEM. METALICOS | HJA | | 0.0250 | 1.69 | 0.04 | | | |
| 0253030027 | THINER | GLN | | 0.0120 | 11.86 | 0.14 | | | |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.0060 | 45.76 | 0.27 | | | |
| | | | | | | | 0.45 | | |
| Equipos | | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 2.0000 | 4.38 | 0.09 | | | |
| | | | | | | | 0.09 | | |

| Partida | 02.03.08 | PINTURA ESMALTE EN CONTRAZOCALO DE CEMENTO h=0.30m | | | | | Costo unitario directo por : ML | 6.52 | |
|---------------------|---------------------------|--|-------------|----------|------------|-------------|---------------------------------|------|--|
| Rendimiento | ML/DIA | MO. 50.0000 | EQ. 50.0000 | | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.1600 | 24.22 | 3.88 | | | |
| | | | | | | | 3.88 | | |
| Materiales | | | | | | | | | |
| 0230990019 | LIJA | UND | | 0.0150 | 1.69 | 0.03 | | | |
| 0253030027 | THINER | GLN | | 0.0360 | 11.86 | 0.43 | | | |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.0360 | 45.76 | 1.65 | | | |
| 0254610058 | SELLADOR PARA MUROS | GLN | | 0.0240 | 16.95 | 0.41 | | | |
| | | | | | | | 2.52 | | |
| Equipos | | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 3.88 | 0.12 | | | |
| | | | | | | | 0.12 | | |

| Partida | 02.03.09 | PINTURA ESMALTE EN CONTRAZOCALO DE CEMENTO h=0.10m | | | | | Costo unitario directo por : ML | 3.68 | |
|---------------------|---------------------------|--|-------------|----------|------------|-------------|---------------------------------|------|--|
| Rendimiento | ML/DIA | MO. 70.0000 | EQ. 70.0000 | | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.1143 | 24.22 | 2.77 | | | |
| | | | | | | | 2.77 | | |
| Materiales | | | | | | | | | |
| 0230990019 | LIJA | UND | | 0.0024 | 1.69 | | | | |
| 0253030027 | THINER | GLN | | 0.0120 | 11.86 | 0.14 | | | |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.0120 | 45.76 | 0.55 | | | |
| 0254610058 | SELLADOR PARA MUROS | GLN | | 0.0080 | 16.95 | 0.14 | | | |
| | | | | | | | 0.83 | | |
| Equipos | | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 2.77 | 0.08 | | | |
| | | | | | | | 0.08 | | |


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206

000484

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto **002** ARQUITECTURA Fecha **28/02/2022**

Partida **02.03.10** PINTURA ESMALTE EN CONTRA PASO DE TRIBUNA h=0.40m
 Rendimiento **ML/DIA** MO. 40.0000 EQ. 40.0000 Costo unitario directo por : ML **8.86**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2000 | 24.22 | 4.84 |
| 4.84 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230990019 | LIJA | UND | | 0.0096 | 1.69 | 0.02 |
| 0253030027 | THINER | GLN | | 0.0480 | 11.86 | 0.57 |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.0480 | 45.76 | 2.20 |
| 0254610058 | SELLADOR PARA MUROS | GLN | | 0.0640 | 16.95 | 1.08 |
| 3.87 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 4.84 | 0.15 |
| 0.15 | | | | | | |

Partida **02.04.01** CONTRAPISO C:A PROP. 1:4, e=2.5cm
 Rendimiento **M2/DIA** MO. 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : M2 **32.11**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 3.0000 | 0.2400 | 24.22 | 5.81 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0800 | 19.13 | 1.53 |
| 0147010004 | PEON | HH | 6.0000 | 0.4800 | 17.29 | 8.30 |
| 15.64 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0204000000 | ARENA FINA | M3 | | 0.0420 | 65.00 | 2.73 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0116 | 25.00 | 0.29 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 0.3930 | 25.85 | 10.16 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 0.0800 | 6.78 | 0.54 |
| 13.72 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 15.64 | 0.47 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.0800 | 28.50 | 2.28 |
| 2.75 | | | | | | |

Partida **02.04.02** PISO CERAMICO 0.30 x 0.30 ANTIDESLIZANTE, ALTO TRANSITO
 Rendimiento **M2/DIA** MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : M2 **47.82**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.6667 | 24.22 | 16.15 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.3333 | 17.29 | 5.76 |
| 21.91 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0060 | 25.00 | 0.15 |
| 0224000059 | CERAMICA 0.30 x 0.30 ANTIDESLIZANTE ALTO TRANSITO | M2 | | 1.0000 | 19.49 | 19.49 |
| 0230130028 | PEGAMENTO PARA CERAMICO (25.0KG) | BOL | | 0.2125 | 14.58 | 3.10 |
| 0230510100 | FRAGUA DE COLOR PARA CERAMICA | KG | | 0.1950 | 6.36 | 1.24 |
| 0262530018 | CRUCETAS PARA CERAMICO | cto | | 0.1500 | 8.47 | 1.27 |
| 25.25 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 21.91 | 0.66 |
| 0.66 | | | | | | |

000-483

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto **002** ARQUITECTURA Fecha **28/02/2022**

Partida **02.04.03** ENCHAPE CERAMICO (0.30x0.30)
 Rendimiento **M2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : M2 **52.94**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.8000 | 24.22 | 19.38 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.4000 | 17.29 | 6.92 |
| 26.30 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0050 | 25.00 | 0.13 |
| 0224000037 | CERAMICA NAC. DE PRIMERA 30X30 | M2 | | 1.0500 | 19.32 | 20.29 |
| 0230130028 | PEGAMENTO PARA CERAMICO (25.0KG) | BOL | | 0.2000 | 14.58 | 2.92 |
| 0230510100 | FRAGUA DE COLOR PARA CERAMICA | KG | | 0.1950 | 6.36 | 1.24 |
| 0262530018 | CRUCETAS PARA CERAMICO | cto | | 0.1500 | 8.47 | 1.27 |
| 25.85 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 26.30 | 0.79 |
| 0.79 | | | | | | |

Partida **02.04.04** CONCRETO EN VEREDAS F'C=175 KG/CM2, e=10cm, ACABADO FROTACHADO FINO Y BRUÑADO
 Rendimiento **M2/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : M2 **82.33**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 6.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 2.0000 | 0.1333 | 19.13 | 2.55 |
| 0147010004 | PEON | HH | 8.0000 | 0.5333 | 17.29 | 9.22 |
| 21.46 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.0750 | 5.93 | 0.44 |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.0885 | 65.00 | 5.75 |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.0855 | 125.00 | 10.69 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0276 | 25.00 | 0.69 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 1.3020 | 25.85 | 33.66 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 0.9000 | 6.78 | 6.10 |
| 57.33 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 21.46 | 0.64 |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.0667 | 15.00 | 1.00 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.0667 | 28.50 | 1.90 |
| 3.54 | | | | | | |

Partida **02.04.05** PISO CEMENTO FROTACHADO FINO Y BRUÑADO
 Rendimiento **M2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : M2 **41.50**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.3333 | 0.8889 | 24.22 | 21.53 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.6667 | 17.29 | 11.53 |
| 33.06 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0204000000 | ARENA FINA | M3 | | 0.0130 | 65.00 | 0.85 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0046 | 25.00 | 0.12 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 0.2508 | 25.85 | 6.48 |
| 7.45 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 33.06 | 0.99 |
| 0.99 | | | | | | |

Análisis de precios unitarios

000492

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto **002** ARQUITECTURA Fecha **28/02/2022**

Partida **02.04.06** PISO DE ADOQUIN DE CONCRETO h=4cm
Rendimiento **M2/DIA** MO. 50.0000 EQ. 50.0000 Costo unitario directo por : M2 **55.25**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.1600 | 24.22 | 3.88 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.1600 | 17.29 | 2.77 |
| 6.65 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0205030084 | ADOQUINES DE CONCRETO F'C=320KG/CM2, COLOR NATURAL 10X20X4CM. | M2 | | 1.0250 | 42.37 | 43.43 |
| 0243160052 | REGLA DE MADERA | P2 | | 0.0250 | 6.78 | 0.17 |
| 43.60 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.65 | 0.20 |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 0.5000 | 0.0800 | 15.00 | 1.20 |
| 0349030001 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP | HM | 1.0000 | 0.1600 | 22.50 | 3.60 |
| 5.00 | | | | | | |

Partida **02.04.07** LOSA DEPORTIVA DE C° F'C=175 KG/CM2, e=0.15m INC. ENCOFRADO Y DEENCOFRADO
Rendimiento **M2/DIA** MO. 80.0000 EQ. 80.0000 Costo unitario directo por : M2 **100.35**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 4.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.1000 | 19.13 | 1.91 |
| 0147010004 | PEON | HH | 8.0000 | 0.8000 | 17.29 | 13.83 |
| 25.43 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.0500 | 5.93 | 0.30 |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.0800 | 5.93 | 0.47 |
| 0202970042 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 | KG | | 0.8000 | 4.25 | 3.40 |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.0705 | 65.00 | 4.58 |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.0855 | 125.00 | 10.69 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0210 | 25.00 | 0.53 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 1.7500 | 25.85 | 45.24 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 0.9000 | 6.78 | 6.10 |
| 71.31 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 25.43 | 0.76 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.1000 | 28.50 | 2.85 |
| 3.61 | | | | | | |

Miguel Angel Querevalú Medina
 **ARQUITECTO**
 CAP. N° 17206

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto **002** ARQUITECTURA Fecha **28/02/2022**

Partida **02.04.08** LOSA de C° F'C=210 KG/CM2, e=20cm INC. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO
Rendimiento **M2/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : M2 **132.68**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 6.0000 | 0.8000 | 24.22 | 19.38 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 2.0000 | 0.2667 | 19.13 | 5.10 |
| 0147010004 | PEON | HH | 8.0000 | 1.0667 | 17.29 | 18.44 |
| 42.92 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.0750 | 5.93 | 0.44 |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.1020 | 65.00 | 6.63 |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.1520 | 125.00 | 19.00 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0552 | 25.00 | 1.38 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 1.9000 | 25.85 | 49.12 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 0.9000 | 6.78 | 6.10 |
| 82.67 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 42.92 | 1.29 |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.1333 | 15.00 | 2.00 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.1333 | 28.50 | 3.80 |
| 7.09 | | | | | | |

Partida **02.04.09** CORTE EN FALSO PISO
Rendimiento **ML/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : ML **2.58**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0800 | 17.29 | 1.38 |
| 1.38 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.38 | 0.04 |
| 0348500002 | CORTADORA DE CONCRETO (INC. DISCO) | HM | 1.0000 | 0.0800 | 14.50 | 1.16 |
| 1.20 | | | | | | |

Partida **02.04.10** CORTE EN CONTRA PISO
Rendimiento **ML/DIA** MO. **135.0000** EQ. **135.0000** Costo unitario directo por : ML **1.92**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0593 | 17.29 | 1.03 |
| 1.03 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.03 | 0.03 |
| 0348500002 | CORTADORA DE CONCRETO (INC. DISCO) | HM | 1.0000 | 0.0593 | 14.50 | 0.86 |
| 0.89 | | | | | | |


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto **002** ARQUITECTURA Fecha **28/02/2022**

Partida **02.05.01** ZOCALO DE CERAMICO 0.30 x 0.30m
Rendimiento **M2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : M2 **60.47**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 1.0000 | 24.22 | 24.22 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5400 | 0.5400 | 17.29 | 9.34 |
| 33.56 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0100 | 25.00 | 0.25 |
| 0224000059 | CERAMICA 0.30 x 0.30 ANTIDESLIZANTE ALTO TRANSITO | M2 | | 1.0500 | 19.49 | 20.46 |
| 0230130028 | PEGAMENTO PARA CERAMICO (25.0KG) | BOL | | 0.2125 | 14.58 | 3.10 |
| 0230510100 | FRAGUA DE COLOR PARA CERAMICA | KG | | 0.1950 | 6.36 | 1.24 |
| 0262530018 | CRUCETAS PARA CERAMICO | cto | | 0.1000 | 8.47 | 0.85 |
| 25.90 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 33.56 | 1.01 |
| 1.01 | | | | | | |

Partida **02.05.02** CONTRA ZOCALO DE CERAMICA e=0.10m
Rendimiento **ML/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : ML **13.64**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.3200 | 24.22 | 7.75 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 0.5000 | 0.1600 | 19.13 | 3.06 |
| 10.81 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0010 | 25.00 | 0.03 |
| 022400W42 | CERAMICA NAC. DE PRIMERA - COLOR DE 30X30 | M2 | | 0.1050 | 19.49 | 2.05 |
| 0230130028 | PEGAMENTO PARA CERAMICO (25.0KG) | BOL | | 0.0213 | 14.58 | 0.31 |
| 0230510100 | FRAGUA DE COLOR PARA CERAMICA | KG | | 0.0195 | 6.36 | 0.12 |
| 2.51 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 10.81 | 0.32 |
| 0.32 | | | | | | |

Partida **02.05.03** CONTRA ZOCALO DE CEMENTO H= 0.30m e=1.5cm
Rendimiento **ML/DIA** MO. **17.0000** EQ. **17.0000** Costo unitario directo por : ML **15.78**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4706 | 24.22 | 11.40 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.3300 | 0.1553 | 17.29 | 2.69 |
| 14.09 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0204000000 | ARENA FINA | M3 | | 0.0060 | 65.00 | 0.39 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0010 | 25.00 | 0.03 |
| 0221000098 | CEMENTO PORTLAND EXTRAFORTE ICO 42.5 KG | BOL | | 0.0360 | 23.72 | 0.85 |
| 1.27 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 14.09 | 0.42 |
| 0.42 | | | | | | |


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17208

Análisis de precios unitarios

000479

| Presupuesto | 8502013 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | Fecha | 28/02/2022 |
|---------------------|---|---|-------------|----------------------------------|------------|-------------|-----------------|
| Subpresupuesto | 002 | ARQUITECTURA | | | | | |
| Partida | 02.05.04 | CONTRA ZOCALO DE CEMENTO H= 0.10m e=1.5cm | | | | | |
| Rendimiento | ML/DIA | MO. 20.0000 | EQ. 20.0000 | Costo unitario directo por : ML | | 16.92 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.2000 | 17.29 | 3.46 | |
| | | | | | | | 13.15 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0204000000 | ARENA FINA | M3 | | 0.0020 | 65.00 | 0.13 | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0018 | 25.00 | 0.05 | |
| 0221000098 | CEMENTO PORTLAND EXTRAFORTE ICO 42.5 KG | BOL | | 0.1350 | 23.72 | 3.20 | |
| | | | | | | | 3.38 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 13.15 | 0.39 | |
| | | | | | | | 0.39 |
| <hr/> | | | | | | | |
| Partida | 02.06.01 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (1.00X2.30M) CON VISOR DE VIDRIO E=6MM, CON LAMINA DE SEGURIDAD Y CERRAJERIA | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 1,856.34 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0244080021 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (1.00X2.30M) CON VISOR DE VIDRIO E=6MM, CON LAMINA DE SEGURIDAD Y CERRAJERIA | UND | | 1.0000 | 1,856.34 | 1,856.34 | |
| | | | | | | | 1,856.34 |
| <hr/> | | | | | | | |
| Partida | 02.06.02 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (0.90X2.30M) CON CERRAJERIA | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 1,670.70 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0244080022 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (0.90X2.30M) CON CERRAJERIA | UND | | 1.0000 | 1,670.70 | 1,670.70 | |
| | | | | | | | 1,670.70 |
| <hr/> | | | | | | | |
| Partida | 02.06.03 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (1.00X2.30M) CON CERRAJERIA | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 1,856.33 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0243130245 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (1.00X2.30M) CON CERRAJERIA | UND | | 1.0000 | 1,856.33 | 1,856.33 | |
| | | | | | | | 1,856.33 |
| <hr/> | | | | | | | |
| Partida | 02.06.04 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (0.75X2.30M) CON CERRAJERIA | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 908.00 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0243130246 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (0.75X2.30M) CON CERRAJERIA | UND | | 1.0000 | 908.00 | 908.00 | |
| | | | | | | | 908.00 |
| <hr/> | | | | | | | |
| Partida | 02.06.05 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (0.75X1.50) CON CERRAJERIA | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 427.50 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0244080023 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (0.75X1.50) CON CERRAJERIA | UND | | 1.0000 | 427.50 | 427.50 | |
| | | | | | | | 427.50 |


 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17208



000478

Análisis de precios unitarios

| Presupuesto | 8502013 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | Fecha | 28/02/2022 |
|----------------|---|---|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|------------|
| Subpresupuesto | 002 | ARQUITECTURA | | | | | |
| Partida | 02.06.06 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (1.10X1.50) CON CERRAJERIA | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 618.30 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Materiales | | | | | | |
| 0243030100 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (1.10X1.50) CON CERRAJERIA | UND | | 1.0000 | 618.30 | 618.30 | |
| | | | | | | 618.30 | |
| Partida | 02.06.07 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA DOBLE HOJA (1.00X2.30M) CON CERRAJERIA | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 1,858.33 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Materiales | | | | | | |
| 0243030101 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA DOBLE HOJA (1.00X2.30M) CON CERRAJERIA | UND | | 1.0000 | 1,858.33 | 1,858.33 | |
| | | | | | | 1,858.33 | |
| Partida | 02.06.08 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (0.80X2.30) CON CERRAJERIA | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 1,486.66 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Materiales | | | | | | |
| 0244080024 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (0.80X2.30M) CON CERRAJERIA | UND | | 1.0000 | 1,486.66 | 1,486.66 | |
| | | | | | | 1,486.66 | |
| Partida | 02.06.09 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (1.00X2.10) CON CERRAJERIA | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 1,696.74 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Materiales | | | | | | |
| 0244080026 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (1.00X2.10) CON CERRAJERIA | UND | | 1.0000 | 1,696.74 | 1,696.74 | |
| | | | | | | 1,696.74 | |
| Partida | 02.06.10 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (0.90X2.10) CON CERRAJERIA | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 718.20 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Materiales | | | | | | |
| 0244080025 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (0.90X2.10) CON CERRAJERIA | UND | | 1.0000 | 718.20 | 718.20 | |
| | | | | | | 718.20 | |
| Partida | 02.06.11 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (0.75X2.10) CON CERRAJERIA | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 598.50 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Materiales | | | | | | |
| 0244080027 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (0.75X2.10) CON CERRAJERIA | UND | | 1.0000 | 598.50 | 598.50 | |
| | | | | | | 598.50 | |
| Partida | 02.06.12 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REPOSTERO DE MELAMINE TIPO 1 H=0.70M, SEGÚN DISEÑO | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 3,218.65 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Materiales | | | | | | |
| 0244080015 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REPOSTERO DE MELAMINE TIPO 1 H=0.70M, SEGÚN DISEÑO (MELAMINE DE 18 RH) | UND | | 1.0000 | 3,218.65 | 3,218.65 | |
| | | | | | | 3,218.65 | |




 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17208



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **002** ARQUITECTURA Fecha **28/02/2022**

| Partida | 02.06.13 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REPOSTERO DE MELAMINE TIPO 2 H=0.70M, SEGUN DISEÑO | | | | Costo unitario directo por : UND | 2,772.88 |
|-------------|---|---|------------|----------|------------|----------------------------------|-----------------|
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Materiales | | | | | | |
| 0244080016 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REPOSTERO DE MELAMINE TIPO 2 H=0.70M, SEGÚN DISEÑO | UND | | 1.0000 | 2,772.88 | 2,772.88 | |
| | | | | | | | 2,772.88 |

| Partida | 02.06.14 | DIVISIONES DE MELAMINE RESISTENTE A LA HUMEDAD TIPO RH SANITARIO CON PUERTA, SEGUN DISEÑO, INCLUYE ACCESORIOS METALICOS | | | | Costo unitario directo por : M2 | 131.22 |
|-------------|---|---|-------------|----------|------------|---------------------------------|---------------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 20.0000 | EQ. 20.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.4000 | 17.29 | 6.92 | |
| | | | | | | | 16.61 |
| | Materiales | | | | | | |
| 0226850113 | TORNILLO WAFER 8*13mm P/BROCA | UND | | 18.0000 | 0.30 | 5.40 | |
| 0243570133 | MELAMINE - BLANCO RH 18mm DE 2.15x2.44m | PLN | | 0.2000 | 194.90 | 38.98 | |
| 0251070046 | TUBO CUADRADO DE 2" x 2" x 2.5mm | ML | | 1.5000 | 16.52 | 24.78 | |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | | 0.1200 | 13.54 | 1.62 | |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.0600 | 45.76 | 2.75 | |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.0600 | 40.68 | 2.44 | |
| 0273010075 | ACCESORIO DIVERSOS DE INSTALACION | UND | | 1.0000 | 38.14 | 38.14 | |
| | | | | | | | 114.11 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 16.61 | 0.50 | |
| | | | | | | | 0.50 |

| Partida | 02.06.15 | DIVISIONES DE MELAMINE RESISTENTE A LA HUMEDAD TIPO RH SANITARIO EN URINARIO, INCLUYE ACCESORIOS METALICOS | | | | Costo unitario directo por : M2 | 131.22 |
|-------------|---|--|-------------|----------|------------|---------------------------------|---------------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 20.0000 | EQ. 20.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.4000 | 17.29 | 6.92 | |
| | | | | | | | 16.61 |
| | Materiales | | | | | | |
| 0226850113 | TORNILLO WAFER 8*13mm P/BROCA | UND | | 18.0000 | 0.30 | 5.40 | |
| 0243570133 | MELAMINE - BLANCO RH 18mm DE 2.15x2.44m | PLN | | 0.2000 | 194.90 | 38.98 | |
| 0251070046 | TUBO CUADRADO DE 2" x 2" x 2.5mm | ML | | 1.5000 | 16.52 | 24.78 | |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | | 0.1200 | 13.54 | 1.62 | |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.0600 | 45.76 | 2.75 | |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.0600 | 40.68 | 2.44 | |
| 0273010075 | ACCESORIO DIVERSOS DE INSTALACION | UND | | 1.0000 | 38.14 | 38.14 | |
| | | | | | | | 114.11 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 16.61 | 0.50 | |
| | | | | | | | 0.50 |


 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA Fecha 28/02/2022

| Partida | 02.06.16 | MUIROS CON PLANCHAS DE FIBROCEMENTO e=6mm, EN INTERIORES | | | Costo unitario directo por : M2 | | 86.72 |
|---------------------|---|--|-------------|----------|---------------------------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 18.0000 | EQ. 18.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4444 | 24.22 | 10.76 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.4444 | 19.13 | 8.50 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.2222 | 17.29 | 3.84 | |
| | | | | | | | 23.10 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202120010 | CLAVOS P/FIJACION A POLVORA 1" | cto | | 0.0020 | 16.53 | 0.03 | |
| 0221020010 | PLANCHA FIBROCEMENTO RECTA 6 MM | PLN | | 0.7000 | 46.61 | 32.63 | |
| 0224010086 | ESQUINERO METALICO 30 x 30 x 0.30mm x 3.00m | UND | | 0.0800 | 5.51 | 0.44 | |
| 0226850095 | TORNILLO WAFER 8*13mm | mil | | 0.0050 | 20.08 | 0.10 | |
| 0226850096 | TORNILLO SUPERBOARD 6*32mm | mil | | 0.0370 | 2.37 | 0.09 | |
| 0227010096 | FULMINANTE P/PISTOLA DE FIJACION CAL.22 | cto | | 0.0020 | 18.64 | 0.04 | |
| 0230150042 | PASTA P/JUNTA HAMILTON'S (INVISIBLE INTERIOR) | KG | | 1.1000 | 2.20 | 2.42 | |
| 0230480034 | CINTA P/JUNTA PAPEL 52mm*152m | RLL | | 0.0180 | 16.53 | 0.30 | |
| 0251990093 | RIEL 90*25*0.90mm*3.00m | UND | | 0.2850 | 8.99 | 2.56 | |
| 0252610011 | PARANTES 89*50*0.90mm*2.44m | UND | | 1.0070 | 24.15 | 24.32 | |
| | | | | | | | 62.93 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 23.10 | 0.69 | |
| | | | | | | | 0.69 |

| Partida | 02.06.17 | MUIROS CON PLANCHAS DE FIBRO CEMENTO RESISTENTE A LA HUMEDAD TIPO RH E=6MM, EN INTERIORES | | | Costo unitario directo por : M2 | | 86.72 |
|---------------------|---|---|-------------|----------|---------------------------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 15.0000 | EQ. 15.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.5333 | 24.22 | 12.92 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.5333 | 19.13 | 10.20 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.2667 | 17.29 | 4.61 | |
| | | | | | | | 27.73 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202120010 | CLAVOS P/FIJACION A POLVORA 1" | cto | | 0.0020 | 16.53 | 0.03 | |
| 0221020047 | PLANCHA GYPLAC RH DE 1.22 X 2.44M X 1/2" | PLN | | 0.7305 | 38.14 | 27.86 | |
| 0224010086 | ESQUINERO METALICO 30 x 30 x 0.30mm x 3.00m | UND | | 0.0800 | 5.51 | 0.44 | |
| 0226850095 | TORNILLO WAFER 8*13mm | mil | | 0.0050 | 20.08 | 0.10 | |
| 0226850096 | TORNILLO SUPERBOARD 6*32mm | mil | | 0.0390 | 2.37 | 0.09 | |
| 0227010096 | FULMINANTE P/PISTOLA DE FIJACION CAL.22 | cto | | 0.0020 | 18.64 | 0.04 | |
| 0230150042 | PASTA P/JUNTA HAMILTON'S (INVISIBLE INTERIOR) | KG | | 1.1000 | 2.20 | 2.42 | |
| 0230480034 | CINTA P/JUNTA PAPEL 52mm*152m | RLL | | 0.0180 | 16.53 | 0.30 | |
| 0251990093 | RIEL 90*25*0.90mm*3.00m | UND | | 0.2850 | 8.99 | 2.56 | |
| 0252610011 | PARANTES 89*50*0.90mm*2.44m | UND | | 1.0070 | 24.15 | 24.32 | |
| | | | | | | | 58.16 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 27.73 | 0.83 | |
| | | | | | | | 0.83 |

| Partida | 02.07.01 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS METALICAS 1.70X2.60 (TIPO REJA) | | | Costo unitario directo por : UND | | 2,643.16 |
|-------------------|--|--|------------|----------|----------------------------------|-------------|-----------------|
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202800009 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS METALICAS 1.70X2.60 (TIPO REJA) | UND | | 1.0000 | 2,643.16 | 2,643.16 | |
| | | | | | | | 2,643.16 |

Análisis de precios unitarios

| Presupuesto | 8502013 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | | Fecha | 28/02/2022 |
|----------------|---|---|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|----------|------------|
| Subpresupuesto | 002 | ARQUITECTURA | | | | | | |
| Partida | 02.07.02 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS METALICAS 1.00X2.60 (TIPO REJA) | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 1,555.55 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0244080028 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS METALICAS 1.00X2.60 (TIPO REJA) | UND | | 1.0000 | 1,555.55 | 1,555.55 | | |
| | | | | | | 1,555.55 | | |
| Partida | 02.07.03 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS METALICAS 3.80X2.60 (TIPO REJA) | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 5,847.46 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0244080029 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS METALICAS 3.80X2.60 (TIPO REJA) | UND | | 1.0000 | 5,847.46 | 5,847.46 | | |
| | | | | | | 5,847.46 | | |
| Partida | 02.07.04 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANA ENMARCADA EN ALUMINIO Y VIDRIO DE 6MM CON LAMINA DE SEGURIDAD, INC ACCESORIOS, SEGÚN DISEÑO | | | | | | |
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : M2 | | | 355.93 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0229660046 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANA ENMARCADA EN ALUMINIO Y VIDRIO DE 6mm CON LAMINA DE SEGURIDAD, INCL. ACCESORIOS (SEGUN DISEÑO) | M2 | | 1.0000 | 355.93 | 355.93 | | |
| | | | | | | 355.93 | | |
| Partida | 02.07.05 | SUMINISTRO Y COLOCACION PROTECTOR METALICO PM-1 (4.12X1.75), SEGÚN DISEÑO | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 1,802.50 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0244080030 | SUMINISTRO Y COLOCACION PROTECTOR METALICO PM-1 (4.12X1.75), SEGÚN DISEÑO | UND | | 1.0000 | 1,802.50 | 1,802.50 | | |
| | | | | | | 1,802.50 | | |
| Partida | 02.07.06 | SUMINISTRO Y COLOCACION PROTECTOR METALICO PM-2 (3.11X1.75), SEGÚN DISEÑO | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 1,355.63 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0244080031 | SUMINISTRO Y COLOCACION PROTECTOR METALICO PM-2 (3.11X1.75), SEGÚN DISEÑO | UND | | 1.0000 | 1,355.63 | 1,355.63 | | |
| | | | | | | 1,355.63 | | |
| Partida | 02.07.07 | SUMINISTRO Y COLOCACION PROTECTOR METALICO PM-3 (2.91X1.75), SEGÚN DISEÑO | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 1,271.19 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0202800035 | SUMINISTRO Y COLOCACION PROTECTOR METALICO PM-3 (2.91X1.75), SEGÚN DISEÑO | UND | | 1.0000 | 1,271.19 | 1,271.19 | | |
| | | | | | | 1,271.19 | | |
| Partida | 02.07.08 | SUMINISTRO Y COLOCACION PROTECTOR METALICO PM-4 (3.92X1.75), SEGÚN DISEÑO | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 1,715.00 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0256910003 | SUMINISTRO Y COLOCACION PROTECTOR METALICO PM-4 (3.92X1.75), SEGÚN DISEÑO | UND | | 1.0000 | 1,715.00 | 1,715.00 | | |
| | | | | | | 1,715.00 | | |


 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17208



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **002** ARQUITECTURA Fecha **28/02/2022**

| Partida | 02.07.09 | SUMINISTRO Y COLOCACION PASAMANOS METALICA DE ACERO INOXIDABLE Ø 2" SEGUN DISENO | | | | | |
|---------------------|--|--|-------------|----------|---------------------------------|--|-------------|
| Rendimiento | ML/DIA | MO. 18.0000 | EQ. 18.0000 | | Costo unitario directo por : ML | | 214.41 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4444 | 24.22 | | 10.76 |
| 0147010004 | PEON | HH | 2.0000 | 0.8889 | 17.29 | | 15.37 |
| 26.13 | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202940107 | TUBO DE ACERO Ø 2" ACERO INOX. | UND | | 0.5400 | 280.00 | | 151.20 |
| 0226060031 | TORNILLO CON TARUGO | UND | | 1.0000 | 0.80 | | 0.80 |
| 0229500091 | SOLDADURA | KG | | 0.4000 | 15.25 | | 6.10 |
| 0251130153 | PLATINA 2" x 1/4" | PZA | | 0.0900 | 44.49 | | 4.00 |
| 0253030027 | THINER | GLN | | 0.1170 | 11.86 | | 1.39 |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.1050 | 45.76 | | 4.80 |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.1050 | 40.68 | | 4.27 |
| 172.56 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 26.13 | | 0.78 |
| 0348070027 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HM | 1.0000 | 0.4444 | 18.60 | | 8.27 |
| 0348210053 | ESMERIL | HM | 1.0000 | 0.4444 | 15.00 | | 6.67 |
| 15.72 | | | | | | | |



| Partida | 02.07.10 | BARANDA METALICA DE ACERO INOXIDABLE Ø 2" TIPO 1 SEGÚN DISEÑO H=0.35M | | | | | |
|-------------------|---|---|------------|----------|---------------------------------|--|-------------|
| Rendimiento | ML/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | | Costo unitario directo por : ML | | 300.00 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | | Parcial S/. |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202800034 | BARANDA METALICA DE ACERO INOXIDABLE Ø 2" TIPO 1 SEGÚN DISEÑO H=0.35M | ML | | 1.0000 | 300.00 | | 300.00 |
| 300.00 | | | | | | | |

| Partida | 02.07.11 | BARANDA METALICA DE ACERO INOXIDABLE Ø 2" TIPO 2 SEGÚN DISEÑO H=0.90M | | | | | |
|-------------------|---|---|------------|----------|---------------------------------|--|-------------|
| Rendimiento | ML/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | | Costo unitario directo por : ML | | 450.00 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | | Parcial S/. |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202800033 | BARANDA METALICA DE ACERO INOXIDABLE Ø 2" TIPO 2 SEGÚN DISEÑO H=0.90M | ML | | 1.0000 | 450.00 | | 450.00 |
| 450.00 | | | | | | | |

| Partida | 02.07.12 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA JUNTAS DE 4" PARA PISOS CON PL ACERO GALVANIZADO DE 3mm | | | | | |
|---------------------|------------------------------|---|-------------|----------|---------------------------------|--|-------------|
| Rendimiento | ML/DIA | MO. 12.0000 | EQ. 12.0000 | | Costo unitario directo por : ML | | 29.24 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.6667 | 24.22 | | 16.15 |
| 16.15 | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0226850124 | TORNILLO 1" | UND | | 6.0000 | 0.25 | | 1.50 |
| 0261000018 | PLANCHA GALVANIZADA DE e=3mm | PLN | | 0.0520 | 213.56 | | 11.11 |
| 12.61 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 16.15 | | 0.48 |
| 0.48 | | | | | | | |


 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206



Análisis de precios unitarios

| Presupuesto | 8502013 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | Fecha | 28/02/2022 | | |
|---|---|---|-------------|---------------------------------|------------|-------------|-------|
| Subpresupuesto | 002 | ARQUITECTURA | | | | | |
| Partida | 02.07.13 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA JUNTAS DE 4" PARA MUROS Y CIELO RASO CON PL DE ACERO GALVANIZADO DE 3mm | | | | | |
| Rendimiento | ML/DIA | MO. 12.0000 | EQ. 12.0000 | Costo unitario directo por : ML | | | 25.41 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.6667 | 24.22 | 16.15 | 16.15 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0226850124 | TORNILLO 1" | UND | | 6.0000 | 0.25 | 1.50 | |
| 0256020155 | PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO 1mm | PLN | | 0.0520 | 140.00 | 7.28 | 8.78 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 16.15 | 0.48 | 0.48 |
| Partida 02.07.14 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA JUNTAS EN SEPARACION DE COBERTURA TIPO U Y TIPO L | | | | | | | |
| Rendimiento | ML/DIA | MO. 12.0000 | EQ. 12.0000 | Costo unitario directo por : ML | | | 82.13 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.6667 | 24.22 | 16.15 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.3333 | 17.29 | 5.76 | 21.91 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202610080 | TIRAFON ACERO GALV. 1/4" X 2 1/2" GALVANIZADO INC. TARUGO | UND | | 6.0000 | 2.21 | 13.26 | |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.0560 | 65.00 | 3.64 | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0032 | 25.00 | 0.08 | |
| 0217080012 | LADRILLO ARCILLA KK TIPO IV 9 X 12.5 X 23 CM | UND | | 10.0000 | 1.02 | 10.20 | |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 0.0378 | 25.85 | 0.98 | |
| 0230460088 | SILICONA TUBO 300ML | UND | | 0.1250 | 13.74 | 1.72 | |
| 0230810072 | ACCESORIO ALUZINC PRE-PINTADO 0.50Mx3Mx0.50M | ML | | 1.0500 | 27.41 | 28.78 | |
| 0256200101 | ARANDELA NEOPRENE | UND | | 6.0000 | 0.15 | 0.90 | 59.56 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 21.91 | 0.66 | 0.66 |




 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **002** ARQUITECTURA Fecha **28/02/2022**

Partida **02.07.15** SUMINISTRO Y COLOCACION DE ASTA DE BANDERA
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : UND **1,126.43**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 8.0000 | 24.22 | 193.76 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 8.0000 | 19.13 | 153.04 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 4.0000 | 17.29 | 69.16 |
| 415.96 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.1440 | 5.93 | 0.85 |
| 0202130010 | POLEA METALICA DE DIAMETRO 3" X 1/2" | UND | | 1.0000 | 25.19 | 25.19 |
| 0202130031 | SOPORTE METALICO | UND | | 1.0000 | 8.75 | 8.75 |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.4514 | 65.00 | 29.34 |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.6748 | 125.00 | 84.35 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1520 | 25.00 | 3.80 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 6.2000 | 25.85 | 160.27 |
| 0229220001 | CORDEL | ML | | 21.0000 | 3.50 | 73.50 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 2.6667 | 6.78 | 18.08 |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.1615 | 45.76 | 7.39 |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.1615 | 40.68 | 6.57 |
| 0265170004 | TUB. FIERRO NEGRO DE 2" x 6m | UND | | 0.4218 | 67.80 | 28.60 |
| 0265170006 | TUB. FIERRO NEGRO DE 3" x 6m | UND | | 0.4219 | 84.75 | 35.76 |
| 0265170007 | TUB. FIERRO NEGRO DE 4" x 6m | UND | | 0.6563 | 101.69 | 66.74 |
| 549.19 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 415.96 | 12.48 |
| 0348070000 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HE | 1.0000 | 8.0000 | 18.60 | 148.80 |
| 161.28 | | | | | | |

Partida **02.07.16** CERCO METALICO CON T°F°N° 1"X2" E=2.00MM H=2.60M
 Rendimiento **M2/DIA** MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : M2 **93.86**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.4000 | 19.13 | 7.65 |
| 17.34 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0229500091 | SOLDADURA | KG | | 0.1900 | 15.25 | 2.90 |
| 0251070215 | TUBO F° N° DE Ø 2" x 1", e=2mm | ML | | 2.6000 | 13.33 | 34.66 |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | | 0.0400 | 13.54 | 0.54 |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.0400 | 45.76 | 1.83 |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.0400 | 40.68 | 1.63 |
| 0256220105 | PLANCHA ACERO 3/16" x 1.20m x 2.40 m | PLN | | 0.1400 | 150.00 | 21.00 |
| 62.56 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 17.34 | 0.52 |
| 0348070000 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HE | 1.0000 | 0.4000 | 18.60 | 7.44 |
| 0348210053 | ESMERIL | HM | 1.0000 | 0.4000 | 15.00 | 6.00 |
| 13.96 | | | | | | |


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA Fecha 28/02/2022

Partida 02.07.17 SUMINISTRO Y COLOCACION DE PARASOLES METALICOS. SEGUN DISEÑO INC. ACCESORIOS DE SUJECION Y PINTADO

Rendimiento M2/DIA MO. 3.5000 EQ. 3.5000 Costo unitario directo por : M2 362.54

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 2.2857 | 24.22 | 55.36 |
| 0147010004 | PEON | HH | 2.0000 | 4.5714 | 17.29 | 79.04 |
| 134.40 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0229500091 | SOLDADURA | KG | | 0.4000 | 15.25 | 6.10 |
| 0253030027 | THINER | GLN | | 0.1170 | 11.86 | 1.39 |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.1050 | 45.76 | 4.80 |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.1050 | 40.68 | 4.27 |
| 0265010099 | TUBO FIERRO NEGRO Ø 2" x 2" - 1.5mm | ML | | 5.5800 | 16.17 | 90.23 |
| 0265010100 | TUBO FIERRO NEGRO Ø 3" x 3" - 1.5mm | ML | | 1.3100 | 24.17 | 31.66 |
| 0265010101 | ANCLAJE F°G° Ø 1/2" | UND | | 1.1000 | 8.05 | 8.86 |
| 147.31 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 134.40 | 4.03 |
| 0348070027 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HM | 1.0000 | 2.2857 | 18.60 | 42.51 |
| 0348210053 | ESMERIL | HM | 1.0000 | 2.2857 | 15.00 | 34.29 |
| 80.83 | | | | | | |

Partida 02.07.18 BARANDA DE ACERO INOXIDABLE P/SS. HH. DISCAPACITADOS L=1.00M

Rendimiento UNO/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : UND 240.32

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 0.2000 | 0.1600 | 24.22 | 3.88 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.8000 | 17.29 | 13.83 |
| 17.71 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0265710028 | BARRA DE SEGURIDAD PARA DISCAPACITADOS DE 1.00m (INC. ACCESORIOS) | UND | | 1.0000 | 220.00 | 220.00 |
| 220.00 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 17.71 | 0.53 |
| 0349900013 | TALADRO ELECTRICO | HM | 0.5000 | 0.4000 | 5.20 | 2.08 |
| 2.61 | | | | | | |

Partida 02.07.19 SUM. Y COLOC. DE COLUMNAS DE T°F° N° 4"x4" INC. PINTADO

Rendimiento ML/DIA MO. 15.0000 EQ. 15.0000 Costo unitario directo por : ML 81.54

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.5333 | 24.22 | 12.92 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.5333 | 17.29 | 9.22 |
| 22.14 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0229500091 | SOLDADURA | KG | | 0.2500 | 15.25 | 3.81 |
| 0230990123 | DADOS DE CONCRETO f _c = 175 KG/CM2-ANCLAJE | UND | | 0.1900 | 6.75 | 1.28 |
| 0251070219 | TUBO F° N° 4" x 4", e=3mm | ML | | 1.0500 | 30.83 | 32.37 |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | | 0.2000 | 13.54 | 2.71 |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.1000 | 45.76 | 4.58 |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.1000 | 40.68 | 4.07 |
| 48.82 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 22.14 | 0.66 |
| 0348070000 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HE | 1.0000 | 0.5333 | 18.60 | 9.92 |
| 10.58 | | | | | | |

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA Fecha 28/02/2022

Partida 02.08.01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE CERROJO ALUMINIZADO DE 2" INCL. MANIJA
Rendimiento UND/DIA MO. 50.0000 EQ. 50.0000 Costo unitario directo por : UND 21.80

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.1600 | 19.13 | 3.06 |
| 3.06 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0226100076 | CERROJO ALUMINIZADO 2" | UND | | 1.0000 | 10.17 | 10.17 |
| 0226950028 | MANIJA DE BRONCE 4" | UND | | 1.0000 | 8.48 | 8.48 |
| 18.65 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 3.06 | 0.09 |
| 0.09 | | | | | | |

Partida 02.09.01.01 JUNTA DE DILATACION e=1"
Rendimiento ML/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : ML 5.37

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 0.5000 | 0.0400 | 24.22 | 0.97 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0800 | 17.29 | 1.38 |
| 2.35 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0204000000 | ARENA FINA | M3 | | 0.0120 | 65.00 | 0.78 |
| 0213010003 | ASFALTO RC - 250 | GLN | | 0.0450 | 15.25 | 0.69 |
| 0239300004 | TECNOPORT 1" (1.20*2.40) | PLN | | 0.1250 | 11.86 | 1.48 |
| 2.95 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 2.35 | 0.07 |
| 0.07 | | | | | | |

Partida 02.09.01.02 JUNTA DE DILATACION FLEXIBLE e=3/4" CON POLIURETANO EN LOSAS DEPORTIVA Y PATIOS
Rendimiento ML/DIA MO. 120.0000 EQ. 120.0000 Costo unitario directo por : ML 5.19

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|----------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 0.5000 | 0.0333 | 24.22 | 0.81 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0667 | 17.29 | 1.15 |
| 1.96 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0204000000 | ARENA FINA | M3 | | 0.0120 | 65.00 | 0.78 |
| 0213010003 | ASFALTO RC - 250 | GLN | | 0.0450 | 15.25 | 0.69 |
| 0239300007 | TECNOPORT 3/4" (1.20*2.40) | PLN | | 0.1250 | 13.56 | 1.70 |
| 3.17 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.96 | 0.06 |
| 0.06 | | | | | | |


 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206

000469

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA Fecha 28/02/2022

Partida 02.09.01.03 JUNTA VERTICAL CON SELLO ELASTOMERICO e=1"
 Rendimiento ML/DIA MO. 80.0000 EQ. 80.0000 Costo unitario directo por : ML 3.78

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.1000 | 24.22 | 2.42 |
| Materiales | | | | | | |
| 0230110039 | SIKAFLEX 11 FC x 300ml | UND | | 0.0120 | 22.28 | 0.27 |
| 0230750256 | CINTA MASKINTAPE DE 2" x 40 YDS | UND | | 0.0540 | 6.39 | 0.35 |
| 0239090301 | POLICORD - COLA DE RATA 10mm x 1m | UND | | 1.0000 | 0.67 | 0.67 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 2.42 | 0.07 |



Partida 02.09.02 SARDINEL DE VEREDAS Y RAMPAS 0.20x0.40 F'C=175 KG/CM2
 Rendimiento ML/DIA MO. 150.0000 EQ. 150.0000 Costo unitario directo por : ML 55.12

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 2.0000 | 0.1067 | 24.22 | 2.58 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0533 | 19.13 | 1.02 |
| 0147010004 | PEON | HH | 12.0000 | 0.6400 | 17.29 | 11.07 |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010002 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2 1/2" | KG | | 0.0118 | 5.93 | 0.07 |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.1600 | 5.93 | 0.95 |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.0408 | 65.00 | 2.65 |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.0608 | 125.00 | 7.60 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0147 | 25.00 | 0.37 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 0.6928 | 25.85 | 17.91 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 1.2000 | 6.78 | 8.14 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 14.67 | 0.44 |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.0533 | 15.00 | 0.80 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.0533 | 28.50 | 1.52 |
| 2.76 | | | | | | |



Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206

000468

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA Fecha 28/02/2022

Partida 02.09.03 SARDINEL DE (0.20x0.50) F'C=175 KG/CM2 EN LOSAS DEPORTIVA Y PATIOS
Rendimiento ML/DIA MO. 145.0000 EQ. 145.0000 Costo unitario directo por : ML 62.50

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 2.0000 | 0.1103 | 24.22 | 2.67 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0552 | 19.13 | 1.06 |
| 0147010004 | PEON | HH | 12.0000 | 0.6621 | 17.29 | 11.45 |
| 15.18 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010002 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2 1/2" | KG | | 0.0118 | 5.93 | 0.07 |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | KG | | 0.1600 | 5.93 | 0.95 |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.0510 | 65.00 | 3.32 |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.0730 | 125.00 | 9.13 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0184 | 25.00 | 0.46 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 0.8660 | 25.85 | 22.39 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 1.2000 | 6.78 | 8.14 |
| 44.46 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 15.18 | 0.46 |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.0552 | 15.00 | 0.83 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.0552 | 28.50 | 1.57 |
| 2.86 | | | | | | |

Partida 02.09.04 SARDINEL DE (0.20x0.60) F'C=175 KG/CM2
Rendimiento ML/DIA MO. 120.0000 EQ. 120.0000 Costo unitario directo por : ML 73.00

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 2.0000 | 0.1333 | 24.22 | 3.23 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0667 | 19.13 | 1.28 |
| 0147010004 | PEON | HH | 12.0000 | 0.8000 | 17.29 | 13.83 |
| 18.34 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010002 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2 1/2" | KG | | 0.0118 | 5.93 | 0.07 |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | KG | | 0.1600 | 5.93 | 0.95 |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.0612 | 65.00 | 3.98 |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.0853 | 125.00 | 10.66 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0220 | 25.00 | 0.55 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 1.0392 | 25.85 | 26.86 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 1.2000 | 6.78 | 8.14 |
| 51.21 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 18.34 | 0.55 |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.0667 | 15.00 | 1.00 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.0667 | 28.50 | 1.90 |
| 3.45 | | | | | | |

Partida 02.09.05 BRUÑAS e=1cm EN MUROS EXTERIORES E INTERIORES
Rendimiento ML/DIA MO. 80.0000 EQ. 80.0000 Costo unitario directo por : ML 2.49

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.1000 | 24.22 | 2.42 |
| 2.42 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 2.42 | 0.07 |
| 0.07 | | | | | | |


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206

Análisis de precios unitarios

| Presupuesto | 8502013 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | Fecha | 28/02/2022 |
|---------------------|--|---|-------------|----------------------------------|------------|-------------|------------|
| Subpresupuesto | 002 | ARQUITECTURA | | | | | |
| Partida | 02.09.06.01 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE SENALIZACION ADOSADO A PARED 0.20x0.30m | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 30.0000 | EQ. 30.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 13.30 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.2667 | 19.13 | 5.10 | 5.10 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0239980054 | SEÑALIZACION DE SEGURIDAD ADOSADOS A PARED 20x30cm | UND | | 1.0000 | 8.05 | 8.05 | 8.05 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 5.10 | 0.15 | 0.15 |
| <hr/> | | | | | | | |
| Partida | 02.09.06.02 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑALIZACION ADOSADO A PARED 0.30x0.40m | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 25.0000 | EQ. 25.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 24.52 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.3200 | 19.13 | 6.12 | 6.12 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0239980056 | SEÑALIZACION DE SEGURIDAD ADOSADOS A PARED 30x40cm | UND | | 1.0000 | 18.22 | 18.22 | 18.22 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.12 | 0.18 | 0.18 |
| <hr/> | | | | | | | |
| Partida | 02.09.06.03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTORES | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 35.0000 | EQ. 35.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 192.91 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 0.2000 | 0.0457 | 24.22 | 1.11 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.2286 | 19.13 | 4.37 | 5.48 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202120013 | SUJETADOR DE PARED PARA EXTINTOR | UND | | 1.0000 | 42.37 | 42.37 | |
| 0202120016 | EXTINTOR DE INCENDIOS DE PQS CAPACIDAD 12 KG | UND | | 1.0000 | 144.90 | 144.90 | 187.27 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 5.48 | 0.16 | 0.16 |
| <hr/> | | | | | | | |
| Partida | 02.09.07 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE GARGOLAS DE C° PREFABRICADA | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 12.0000 | EQ. 12.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 93.84 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.6667 | 24.22 | 16.15 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.6667 | 17.29 | 11.53 | 27.68 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0221920002 | GARGOLA DE CONCRETO PREFABRICADA SEGUN DETALLE | UND | | 1.0000 | 65.33 | 65.33 | 65.33 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 27.68 | 0.83 | 0.83 |


 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206

Análisis de precios unitarios

000466

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto **002** ARQUITECTURA Fecha **28/02/2022**

Partida **02.09.08.01** CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA MESAS
Rendimiento **M3/DIA** MO. 15.0000 EQ. 15.0000 Costo unitario directo por : M3 **498.60**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.5333 | 24.22 | 12.92 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.5333 | 19.13 | 10.20 |
| 0147010004 | PEON | HH | 10.0000 | 5.3333 | 17.29 | 92.21 |
| 115.33 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.5100 | 65.00 | 33.15 |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.7600 | 125.00 | 95.00 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1840 | 25.00 | 4.60 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 8.6600 | 25.85 | 223.86 |
| 356.61 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 115.33 | 3.46 |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.5333 | 15.00 | 8.00 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.5333 | 28.50 | 15.20 |
| 26.66 | | | | | | |

Partida **02.09.08.02** ACERO F'Y=4200 KG/CM2 PARA MESAS
Rendimiento **KG/DIA** MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : KG **7.09**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0320 | 24.22 | 0.78 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0320 | 19.13 | 0.61 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0320 | 17.29 | 0.55 |
| 1.94 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.0250 | 5.93 | 0.15 |
| 0202970042 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 | KG | | 1.0500 | 4.25 | 4.46 |
| 4.61 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.94 | 0.06 |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 1.0000 | 0.0320 | 15.00 | 0.48 |
| 0.54 | | | | | | |

Partida **02.09.08.03** ENCOFRADO Y DEENCOFRADO DE MESAS DE CONCRETO
Rendimiento **M2/DIA** MO. 16.0000 EQ. 16.0000 Costo unitario directo por : M2 **53.36**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.5000 | 24.22 | 12.11 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.5000 | 17.29 | 8.65 |
| 20.76 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.2600 | 5.93 | 1.54 |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.1600 | 5.93 | 0.95 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 4.3500 | 6.78 | 29.49 |
| 31.98 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 20.76 | 0.62 |
| 0.62 | | | | | | |


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17208

000465

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **002** ARQUITECTURA Fecha **28/02/2022**

| Partida | 02.09.09 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE LETRAS DE ACERO INOXIDABLE SATINADO | | | | Costo unitario directo por : UND | 139.93 |
|---------------------|-------------------------------------|--|-------------|----------|------------|----------------------------------|---------------|
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 15.0000 | EQ. 15.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.5333 | 24.22 | 12.92 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.2667 | 17.29 | 4.61 | |
| | | | | | | | 17.53 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0256020154 | LETRAS DE ACERO INOXIDABLE SATINADO | UND | | 1.0000 | 120.00 | 120.00 | |
| | | | | | | | 120.00 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 17.53 | 0.53 | |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.5333 | 3.50 | 1.87 | |
| | | | | | | | 2.40 |



| Partida | 02.09.10 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE INSIGNIA METALICA DE ACERO INOXIDABLE SATINADO | | | | Costo unitario directo por : UND | 1,206.26 |
|---------------------|--|---|------------|----------|------------|----------------------------------|---------------|
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 2.0000 | EQ. 2.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 4.0000 | 24.22 | 96.88 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 2.0000 | 8.0000 | 17.29 | 138.32 | |
| | | | | | | | 235.20 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0230750257 | INSIGNIA DE METAL DE ACERO INOXIDABLE (SEGUN DISEÑO) | UND | | 1.0000 | 950.00 | 950.00 | |
| | | | | | | | 950.00 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 235.20 | 7.06 | |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 4.0000 | 3.50 | 14.00 | |
| | | | | | | | 21.06 |

| Partida | 02.09.11 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE LADRILLO PASTELERO EN COBERTURAS | | | | Costo unitario directo por : M2 | 67.72 |
|---------------------|--|---|-------------|----------|------------|---------------------------------|--------------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 30.0000 | EQ. 30.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 2.0000 | 0.5333 | 19.13 | 10.20 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 2.0000 | 0.5333 | 17.29 | 9.22 | |
| | | | | | | | 19.42 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0204000000 | ARENA FINA | M3 | | 0.0310 | 65.00 | 2.02 | |
| 0204110025 | TORTA DE BARRO (TIERRA DE CHACRA) | M3 | | 0.0250 | 20.00 | 0.50 | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0010 | 25.00 | 0.03 | |
| 0217040006 | LADRILLO PASTELERO 24X 24X3 CM | UND | | 16.0000 | 2.50 | 40.00 | |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 0.2000 | 25.85 | 5.17 | |
| | | | | | | | 47.72 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 19.42 | 0.58 | |
| | | | | | | | 0.58 |




 Miguel Angel Querevatú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto **002** ARQUITECTURA Fecha **28/02/2022**

Partida **02.09.12** CONTRAZOCALO H= 0.10m INC. MEDIA CANA PARA EVACUACION PLUVIAL EN CORREDORES Y COBERTURAS
Rendimiento **ML/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : ML **16.92**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.2000 | 17.29 | 3.46 |
| 13.15 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0204000000 | ARENA FINA | M3 | | 0.0020 | 65.00 | 0.13 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0018 | 25.00 | 0.05 |
| 0221000098 | CEMENTO PORTLAND EXTRAFORTE ICO 42.5 KG | BOL | | 0.1350 | 23.72 | 3.20 |
| 3.38 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 13.15 | 0.39 |
| 0.39 | | | | | | |

Partida **02.09.13** CONCRETO F' C=175KG/CM2 PARA REDIRECCIONAMIENTO DE AGUA PLUVIAL EN CANALETA MEDIA CAÑA
Rendimiento **M3/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : M3 **522.42**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 2.0000 | 1.0667 | 24.22 | 25.84 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 2.0000 | 1.0667 | 19.13 | 20.41 |
| 0147010004 | PEON | HH | 10.0000 | 5.3333 | 17.29 | 92.21 |
| 138.46 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.5100 | 65.00 | 33.15 |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | | 0.7600 | 125.00 | 95.00 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1840 | 25.00 | 4.60 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 8.6600 | 25.85 | 223.86 |
| 356.61 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 138.46 | 4.15 |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.5333 | 15.00 | 8.00 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.5333 | 28.50 | 15.20 |
| 27.35 | | | | | | |

Partida **02.09.14** RED DE DISTRIBUCION PVC SAP PARA BAJANTE DE DRENAJE PLUVIAL Ø 4" INCLUYE ACCESORIOS
Rendimiento **ML/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : ML **25.10**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.1333 | 24.22 | 3.23 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 0.0667 | 17.29 | 1.15 |
| 4.38 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0020 | 133.06 | 0.27 |
| 0271090083 | ABRAZADERA METALICA Ø 4" | PZA | | 1.0000 | 9.66 | 9.66 |
| 0272130109 | TUB. PVC SAL Ø 4" x 3 m P/DESAGUE | ML | | 1.0500 | 9.63 | 10.11 |
| 0272530070 | CODO PVC SAP 4" X 45° PARA DESAGUE | UND | | 0.1000 | 5.50 | 0.55 |
| 20.59 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 4.38 | 0.13 |
| 0.13 | | | | | | |


 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206

000463

Análisis de precios unitarios

| Presupuesto | 8502013 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | | Fecha | 28/02/2022 |
|----------------|-------------------------|---|-------------|----------------------------------|------------|-------------|-------|------------|
| Subpresupuesto | 002 | ARQUITECTURA | | | | | | |
| Partida | 02.09.15 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 90° Ø 4" PVC PARA DRENAJE PLUVIAL | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 30.0000 | EQ. 30.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 10.04 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.2667 | 19.13 | 5.10 | 5.10 | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0010 | 133.06 | 0.13 | | |
| 0272530136 | CODO PVC SAP 4" X 90° | UND | | 1.0000 | 4.66 | 4.66 | 4.79 | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 5.10 | 0.15 | 0.15 | |




 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206





EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS INSTALACIONES SANITARIAS

000461

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **003** SANITARIAS Fecha **28/02/2022**

Partida **03.01.01** TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO DE RED DE AGUA FRIA Y ALCANTARILLADO
 Rendimiento **M2/DIA** MO. 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : M2 **2.24**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0133 | 24.22 | 0.32 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0133 | 19.13 | 0.25 |
| 0147010004 | PEON | HH | 3.0000 | 0.0400 | 17.29 | 0.69 |
| 1.26 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0229030003 | YESO EN BOLSAS DE 12 KG. | BOL | | 0.0500 | 7.08 | 0.35 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 0.0200 | 6.78 | 0.14 |
| 0.49 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.26 | 0.04 |
| 0349190003 | NIVEL | HE | 1.0000 | 0.0133 | 11.44 | 0.15 |
| 0349890002 | ESTACION TOTAL CON ACCESORIOS | HM | 1.0000 | 0.0133 | 22.50 | 0.30 |
| 0.49 | | | | | | |

Partida **03.01.02** TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO DE BIODIGESTOR, CUNETAS
 Rendimiento **M2/DIA** MO. 500.0000 EQ. 500.0000 Costo unitario directo por : M2 **2.61**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0160 | 24.22 | 0.39 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0160 | 19.13 | 0.31 |
| 0147010004 | PEON | HH | 3.0000 | 0.0480 | 17.29 | 0.83 |
| 1.53 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0229030003 | YESO EN BOLSAS DE 12 KG. | BOL | | 0.0500 | 7.08 | 0.35 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 0.0200 | 6.78 | 0.14 |
| 0.49 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.53 | 0.05 |
| 0349190003 | NIVEL | HE | 1.0000 | 0.0160 | 11.44 | 0.18 |
| 0349890002 | ESTACION TOTAL CON ACCESORIOS | HM | 1.0000 | 0.0160 | 22.50 | 0.36 |
| 0.59 | | | | | | |

Partida **03.02.01** EXCAVACION DE ZANJAS MANUAL
 Rendimiento **M3/DIA** MO. 3.5000 EQ. 3.5000 Costo unitario directo por : M3 **46.41**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 0.1000 | 0.2286 | 24.22 | 5.54 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 2.2857 | 17.29 | 39.52 |
| 45.06 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 45.06 | 1.35 |
| 1.35 | | | | | | |

Partida **03.02.02** SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAMA DE ARENA FINA, e=0.10m
 Rendimiento **M3/DIA** MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : M3 **98.49**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 1.3333 | 17.29 | 23.05 |
| 23.05 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0204000000 | ARENA FINA | M3 | | 1.1500 | 65.00 | 74.75 |
| 74.75 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 23.05 | 0.69 |
| 0.69 | | | | | | |


 Javier Albert Carvasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto 003 SANITARIAS Fecha 28/02/2022

Partida 03.02.03 SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAPA DE PROTECCION CON ARENA FINA, e=0.15m
 Rendimiento M3/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : M3 98.49

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 1.3333 | 17.29 | 23.05 |
| 23.05 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0204000000 | ARENA FINA | M3 | | 1.1500 | 65.00 | 74.75 |
| 74.75 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 23.05 | 0.69 |
| 0.69 | | | | | | |

Partida 03.02.04 RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO - EQUIPO LIVIANO
 Rendimiento M3/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : M3 50.73

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.4000 | 19.13 | 7.65 |
| 0147010004 | PEON | HH | 3.0000 | 1.2000 | 17.29 | 20.75 |
| 38.09 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1000 | 25.00 | 2.50 |
| 2.50 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 38.09 | 1.14 |
| 0349030001 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP | HM | 1.0000 | 0.4000 | 22.50 | 9.00 |
| 10.14 | | | | | | |

Partida 03.02.05 SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAPA DE HORMIGON PARA CUNETA, e=0.25m
 Rendimiento M2/DIA MO. 80.0000 EQ. 80.0000 Costo unitario directo por : M2 32.95

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.1000 | 24.22 | 2.42 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.1000 | 19.13 | 1.91 |
| 0147010004 | PEON | HH | 3.0000 | 0.3000 | 17.29 | 5.19 |
| 9.52 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0240 | 25.00 | 0.60 |
| 0238000000 | HORMIGON | M3 | | 0.3000 | 65.00 | 19.50 |
| 20.10 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 9.52 | 0.29 |
| 0349030003 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 5.8 HP | HM | 1.0000 | 0.1000 | 30.42 | 3.04 |
| 3.33 | | | | | | |

Partida 03.02.06 ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE
 Rendimiento M3/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : M3 27.07

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 0.1000 | 0.1333 | 24.22 | 3.23 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 1.3333 | 17.29 | 23.05 |
| 26.28 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 26.28 | 0.79 |
| 0.79 | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Vicra
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

000459

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **003** SANITARIAS Fecha **28/02/2022**

| Partida | 03.02.07 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A 2.5 KM DE DISTANCIA DE LA OBRA | | | Costo unitario directo por : M3 | | 11.20 |
|---------------------|--------------------------------------|--|--------------|----------|---------------------------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | M3/DIA | MO. 680.0000 | EQ. 680.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0118 | 19.13 | 0.23 | 0.23 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 0.23 | 0.01 | |
| 0349040010 | CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3. | HM | 1.0000 | 0.0118 | 250.00 | 2.95 | |
| 0349170006 | CAMION VOLQUETE 330HP DE 15 m3 | HM | 4.0000 | 0.0471 | 170.00 | 8.01 | 10.97 |

| Partida | 03.03.01 | SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP Ø 1/2" | | | Costo unitario directo por : PTO | | 43.75 |
|---------------------|--|---|-------------|----------|----------------------------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | PTO/DIA | MO. 15.0000 | EQ. 15.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.5333 | 24.22 | 12.92 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.5333 | 19.13 | 10.20 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.5333 | 17.29 | 9.22 | 32.34 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0010 | 133.06 | 0.13 | |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.2500 | 1.69 | 0.42 | |
| 0272010004 | TUBERIA PVC SAP PARA AGUA C-10 DE 1/2" | ML | | 2.0000 | 1.98 | 3.96 | |
| 0272120066 | CODO PVC SAP 1/2" AGUA | UND | | 4.0000 | 0.91 | 3.64 | |
| 0272130061 | TEE PVC SAP EMBONE 1/2" PARA AGUA | PZA | | 1.0000 | 1.44 | 1.44 | |
| 0272300072 | NIPLE PVC SAP Ø 1/2" | UND | | 1.0000 | 0.85 | 0.85 | 10.44 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 32.34 | 0.97 | 0.97 |

| Partida | 03.03.02 | RED DE DISTRIBUCION TUBERIA Ø 1/2" PVC SAP | | | Costo unitario directo por : ML | | 4.65 |
|---------------------|--|--|--------------|----------|---------------------------------|-------------|-------------|
| Rendimiento | ML/DIA | MO. 140.0000 | EQ. 140.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0571 | 24.22 | 1.38 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0571 | 17.29 | 0.99 | 2.37 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0010 | 133.06 | 0.13 | |
| 0272010004 | TUBERIA PVC SAP PARA AGUA C-10 DE 1/2" | ML | | 1.0500 | 1.98 | 2.08 | 2.21 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 2.37 | 0.07 | 0.07 |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

000458

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto 003 SANITARIAS Fecha 28/02/2022

Partida 03.03.03 RED DE DISTRIBUCION TUBERIA Ø 3/4" PVC SAP
 Rendimiento ML/DIA MO. 140.0000 EQ. 140.0000 Costo unitario directo por : ML 5.11

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0571 | 24.22 | 1.38 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0571 | 17.29 | 0.99 |
| 2.37 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0010 | 133.06 | 0.13 |
| 0272000150 | TUB. PVC SAP PRESION C-10 3/4" x 5m | ML | | 1.0500 | 2.42 | 2.54 |
| 2.67 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 2.37 | 0.07 |
| 0.07 | | | | | | |



Partida 03.03.04 RED DE DISTRIBUCION TUBERIA Ø 1" PVC-SAP
 Rendimiento ML/DIA MO. 140.0000 EQ. 140.0000 Costo unitario directo por : ML 6.06

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0571 | 24.22 | 1.38 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0571 | 17.29 | 0.99 |
| 2.37 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0010 | 133.06 | 0.13 |
| 0272000070 | TUB. PVC SAP PRESION P/AGUA C-10 EC 1" | ML | | 1.0300 | 3.39 | 3.49 |
| 3.62 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 2.37 | 0.07 |
| 0.07 | | | | | | |



Partida 03.03.05 RED DE DISTRIBUCION TUBERIA Ø 2" PVC SAP
 Rendimiento ML/DIA MO. 140.0000 EQ. 140.0000 Costo unitario directo por : ML 12.74

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0571 | 24.22 | 1.38 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.0571 | 17.29 | 0.99 |
| 2.37 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0040 | 133.06 | 0.53 |
| 0272000155 | TUB. PVC SAP C-10 2" x 5m | ML | | 1.0300 | 9.49 | 9.77 |
| 10.30 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 2.37 | 0.07 |
| 0.07 | | | | | | |

Partida 03.03.06 SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO 90° PVC SAP Ø 1/2"
 Rendimiento UND/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : UND 6.29

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.2667 | 19.13 | 5.10 |
| 5.10 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0010 | 133.06 | 0.13 |
| 0272530151 | CODO PVC SAP 1/2" X 90° | PZA | | 1.0000 | 0.91 | 0.91 |
| 1.04 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 5.10 | 0.15 |
| 0.15 | | | | | | |

Javier Albert Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **003** SANITARIAS Fecha **28/02/2022**

Partida **03.03.07** SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC SAP Ø 3/4"
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : UND **8.09**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.2667 | 19.13 | 5.10 |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0010 | 133.06 | 0.13 |
| 0272530035 | CODO PVC SAP 3/4" X 90° | UND | | 1.0000 | 2.71 | 2.71 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 5.10 | 0.15 |

Partida **03.03.08** SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO 90° PVC SAP Ø 1"
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : UND **10.27**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0020 | 133.06 | 0.27 |
| 0272530042 | CODO DE PLASTICO PVC 1" X 90° | PZA | | 1.0000 | 3.35 | 3.35 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 |

Partida **03.03.09** SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO 90° PVC SAP Ø 2"
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : UND **13.02**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0010 | 133.06 | 0.13 |
| 0272530174 | CODO PVC SAP 2" de Ø 90° | UND | | 1.0000 | 6.24 | 6.24 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 |

Partida **03.03.10** SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION PVC SAP Ø 3/4" A 1/2"
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 40.0000 EQ. 40.0000 Costo unitario directo por : UND **5.67**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.2000 | 19.13 | 3.83 |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0040 | 133.06 | 0.53 |
| 0273180027 | REDUCCION PVC-SAP C-10 3/4" A 1/2" | UND | | 1.0000 | 1.20 | 1.20 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 3.83 | 0.11 |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

000456

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **003** SANITARIAS Fecha **28/02/2022**

Partida **03.03.11** SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION PVC SAP Ø 1" A 3/4"
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 40.0000 EQ. 40.0000 Costo unitario directo por : UND **8.28**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2000 | 24.22 | 4.84 |
| 4.84 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0040 | 133.06 | 0.53 |
| 0273180019 | REDUCCION PVC 1" A 3/4" | UND | | 1.0000 | 2.76 | 2.76 |
| 3.29 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 4.84 | 0.15 |
| 0.15 | | | | | | |



Partida **03.03.12** SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION PVC SAP Ø 1" A 1/2"
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : UND **8.86**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| 6.46 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0040 | 133.06 | 0.53 |
| 0273180014 | REDUCCION PVC 1" A 1/2" | PZA | | 1.0000 | 1.68 | 1.68 |
| 2.21 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 |
| 0.19 | | | | | | |



Partida **03.03.13** SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION PVC SAP Ø 2" A 1"
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 40.0000 EQ. 40.0000 Costo unitario directo por : UND **11.52**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2000 | 24.22 | 4.84 |
| 4.84 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0040 | 133.06 | 0.53 |
| 0272150060 | REDUCCION PVC 2" A 1" | PZA | | 1.0000 | 6.00 | 6.00 |
| 6.53 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 4.84 | 0.15 |
| 0.15 | | | | | | |

Partida **03.03.14** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE PVC SAP Ø 1/2"
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : UND **8.22**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| 6.46 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0010 | 133.06 | 0.13 |
| 0272130112 | TEE PVC SAP Ø 1/2" | UND | | 1.0000 | 1.44 | 1.44 |
| 1.57 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 |
| 0.19 | | | | | | |

Javier Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Análisis de precios unitarios

000455

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto 003 SANITARIAS Fecha 28/02/2022

Partida 03.03.15 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC SAP Ø 3/4"
 Rendimiento UND/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : UND 9.07

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0010 | 133.06 | 0.13 |
| 0272070011 | TEE SP PVC SAP P/AGUA DE 3/4" | UND | | 1.0000 | 2.29 | 2.29 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 |

Partida 03.03.16 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE PVC SAP Ø 1"
 Rendimiento UND/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : UND 10.26

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0010 | 133.06 | 0.13 |
| 0272070012 | TEE SP PVC SAP P/AGUA DE 1" | UND | | 1.0000 | 3.48 | 3.48 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 |

Partida 03.03.17 SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE Ø 1/2"
 Rendimiento UND/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : UND 100.88

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 1.0000 | 24.22 | 24.22 |
| Materiales | | | | | | |
| 0221030060 | CAJA Y TAPA PARA PARED | UND | | 1.0000 | 35.00 | 35.00 |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.1000 | 1.69 | 0.17 |
| 0272030032 | UNION UNIVERSAL PVC SAP DE 1/2" | UND | | 2.0000 | 2.03 | 4.06 |
| 0272310006 | ADAPTADOR PVC SAP 1/2" | UND | | 2.0000 | 0.85 | 1.70 |
| 0277080096 | VALVULA COMPUERTA BRONCE 1/2" | UND | | 1.0000 | 35.00 | 35.00 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 24.22 | 0.73 |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Análisis de precios unitarios

000454

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto 003 SANITARIAS Fecha 28/02/2022

Partida 03.03.18 SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE Ø 3/4"
 Rendimiento UND/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : UND 118.75

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 1.0000 | 24.22 | 24.22 |
| Materiales | | | | | | |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.1000 | 1.69 | 0.17 |
| 0231510057 | CAJA DE CONCRETO 0.30 x 0.60m INCLUYE MARCO Y TAPA | UND | | 1.0000 | 36.00 | 36.00 |
| 0272030033 | UNION UNIVERSAL PVC SAP DE 3/4" | UND | | 2.0000 | 2.97 | 5.94 |
| 0272310005 | ADAPTADOR PVC SAP 3/4" | UND | | 2.0000 | 1.27 | 2.54 |
| 0277080091 | VALVULA COMPUERTA BRONCE 3/4" | UND | | 1.0000 | 49.15 | 49.15 |
| 93.80 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 24.22 | 0.73 |
| 0.73 | | | | | | |



Partida 03.03.19 SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2"
 Rendimiento UND/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : UND 223.55

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 |
| Materiales | | | | | | |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.1000 | 1.69 | 0.17 |
| 0231510057 | CAJA DE CONCRETO 0.30 x 0.60m INCLUYE MARCO Y TAPA | UND | | 1.0000 | 36.00 | 36.00 |
| 0272030043 | UNION UNIVERSAL PVC SAP DE 2" | UND | | 2.0000 | 6.50 | 13.00 |
| 0272310001 | ADAPTADOR PVC SAP 2" | UND | | 2.0000 | 4.20 | 8.40 |
| 0277000007 | VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2" | UND | | 1.0000 | 156.00 | 156.00 |
| 213.57 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 9.69 | 0.29 |
| 0.29 | | | | | | |



Partida 03.03.20 SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL DE PVC Ø 1/2"
 Rendimiento UND/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : UND 13.71

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 |
| Materiales | | | | | | |
| 0272030032 | UNION UNIVERSAL PVC SAP DE 1/2" | UND | | 1.0000 | 2.03 | 2.03 |
| 0272310006 | ADAPTADOR PVC SAP 1/2" | UND | | 2.0000 | 0.85 | 1.70 |
| 3.73 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 9.69 | 0.29 |
| 0.29 | | | | | | |

Javier Albert Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

000453

Análisis de precios unitarios

| Presupuesto | 8502013 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | Fecha | 28/02/2022 |
|----------------|---------------------------------|---|-------------|----------------------------------|------------|-------------|------------|
| Subpresupuesto | 003 | SANITARIAS | | | | | |
| Partida | 03.03.21 | SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL DE PVC Ø 3/4" | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 20.0000 | EQ. 20.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 15.49 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 | 9.69 |
| | Materiales | | | | | | |
| 0272030033 | UNION UNIVERSAL PVC SAP DE 3/4" | UND | | 1.0000 | 2.97 | 2.97 | 2.97 |
| 0272310005 | ADAPTADOR PVC SAP 3/4" | UND | | 2.0000 | 1.27 | 2.54 | 5.51 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 9.69 | 0.29 | 0.29 |
| | | | | | | | |
| Partida | 03.03.22 | SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL DE PVC Ø 2" | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 20.0000 | EQ. 20.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 34.58 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 | 9.69 |
| | Materiales | | | | | | |
| 0272310013 | ADAPTADOR PVC SAP 2" | UND | | 2.0000 | 9.60 | 19.20 | 19.20 |
| 0272990004 | UNION UNIVERSAL PVC SAP DE 2" | UND | | 1.0000 | 5.40 | 5.40 | 24.60 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 9.69 | 0.29 | 0.29 |
| | | | | | | | |
| Partida | 03.03.23 | SUMINISTRO E INSTALACION DE ABRAZADERA DE 2" | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 25.0000 | EQ. 25.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 15.80 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.3200 | 19.13 | 6.12 | 6.12 |
| | Materiales | | | | | | |
| 0271810010 | ABRAZADERA F°G° DE 2" | UND | | 1.0000 | 9.50 | 9.50 | 9.50 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.12 | 0.18 | 0.18 |
| | | | | | | | |
| Partida | 03.04.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON CEBADO PVC Ø 1" | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 30.0000 | EQ. 30.0000 | Costo unitario directo por : UND | | 10.32 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 | 6.46 |
| | Materiales | | | | | | |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.1000 | 1.69 | 0.17 | 0.17 |
| 0265390071 | TAPON CEBADOR HEMBRA PVC DE 1" | UND | | 1.0000 | 3.50 | 3.50 | 3.67 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 | 0.19 |
| | | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto 003 SANITARIAS Fecha 28/02/2022

Partida 03.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL DE PVC Ø 1"
 Rendimiento UND/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : UND 15.66

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 |
| Materiales | | | | | | |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.1000 | 1.69 | 0.17 |
| 0272030034 | UNION UNIVERSAL PVC SAP DE 1" | UND | | 1.0000 | 5.51 | 5.51 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 9.69 | 0.29 |



Partida 03.04.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIÓN UNIVERSAL DE PVC Ø 2"
 Rendimiento UND/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : UND 25.05

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 |
| Materiales | | | | | | |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.1000 | 1.69 | 0.17 |
| 0272030043 | UNION UNIVERSAL PVC SAP DE 2" | UND | | 1.0000 | 6.50 | 6.50 |
| 0272310001 | ADAPTADOR PVC SAP 2" | UND | | 2.0000 | 4.20 | 8.40 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 9.69 | 0.29 |



Partida 03.04.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA CHECK DE BRONCE Ø 1"
 Rendimiento UND/DIA MO. 40.0000 EQ. 40.0000 Costo unitario directo por : UND 58.59

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2000 | 24.22 | 4.84 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.2000 | 19.13 | 3.83 |
| Materiales | | | | | | |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.0500 | 1.69 | 0.08 |
| 0277030004 | VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1" | UND | | 1.0000 | 49.58 | 49.58 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 8.67 | 0.26 |

Partida 03.04.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA DE PIE C/CANASTILLA DE Ø 1"
 Rendimiento UND/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : UND 61.57

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.2667 | 19.13 | 5.10 |
| Materiales | | | | | | |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.0500 | 1.69 | 0.08 |
| 0277030004 | VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1" | UND | | 1.0000 | 49.58 | 49.58 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 11.56 | 0.35 |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241013

000451

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto 003 SANITARIAS Fecha 28/02/2022

Partida 03.04.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 3/4" INC/CAJA DE CONCRETO PARA AGUA
 Rendimiento UND/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : UND 113.69

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--------------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 |
| Materiales | | | | | | |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.0500 | 1.69 | 0.08 |
| 0231510024 | CAJA DE CONCRETO 0.40"x0.30"x0.30 | UND | | 1.0000 | 36.00 | 36.00 |
| 0265050012 | UNION UNIVERSAL DE Fo. GALV. DE 3/4" | UND | | 2.0000 | 9.24 | 18.48 |
| 0277000003 | VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 3/4" | UND | | 1.0000 | 49.15 | 49.15 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 9.69 | 0.29 |



Partida 03.04.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1"
 Rendimiento UND/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : UND 83.82

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 |
| Materiales | | | | | | |
| 0265050013 | UNION UNIVERSAL DE Fo. GALV. DE 1" | UND | | 2.0000 | 11.97 | 23.94 |
| 0277000004 | VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1" | UND | | 1.0000 | 49.90 | 49.90 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 9.69 | 0.29 |



Partida 03.04.08 SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2" INC/CAJA DE CONCRETO PARA AGUA
 Rendimiento UND/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : UND 223.55

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 |
| Materiales | | | | | | |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.1000 | 1.69 | 0.17 |
| 0231510057 | CAJA DE CONCRETO 0.30 x 0.60m INCLUYE MARCO Y TAPA | UND | | 1.0000 | 36.00 | 36.00 |
| 0272030043 | UNION UNIVERSAL PVC SAP DE 2" | UND | | 2.0000 | 6.50 | 13.00 |
| 0272310001 | ADAPTADOR PVC SAP 2" | UND | | 2.0000 | 4.20 | 8.40 |
| 0277000007 | VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2" | UND | | 1.0000 | 156.00 | 156.00 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 9.69 | 0.29 |

Partida 03.04.09 SUMINISTRO E INSTALACION VALVULAS Y FLOTADOR 3/4 INC/BUSHING 1" A 3/4"
 Rendimiento UND/DIA MO. 3.0000 EQ. 3.0000 Costo unitario directo por : UND 151.53

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 2.6667 | 24.22 | 64.59 |
| Materiales | | | | | | |
| 0230000037 | VALVULA FLOTADORA DE 3/4" (KIT COMPLETO INC. BOYA) | UND | | 1.0000 | 85.00 | 85.00 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 64.59 | 1.94 |

Janier Albert Carrasco Viera
 Janier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241013

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto 003 SANITARIAS Fecha 28/02/2022

Partida 03.04.10 INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CISTERNA Y TANQUE ELEVADO
 Rendimiento GLB/DIA MO. 0.3000 EQ. 0.3000 Costo unitario directo por : GLB 1,190.68

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 26.6667 | 24.22 | 645.87 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 26.6667 | 19.13 | 510.13 |
| 1,156.00 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1,156.00 | 34.68 |
| 34.68 | | | | | | |

Partida 03.05.01 SALIDAS PARA VENTILACION DE Ø 2"
 Rendimiento PTO/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : PTO 45.14

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.8000 | 24.22 | 19.38 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.8000 | 19.13 | 15.30 |
| 34.68 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0020 | 133.06 | 0.27 |
| 0272130072 | TUB. PVC SAL Ø 2" P/DESAGUE | ML | | 1.5000 | 3.83 | 5.75 |
| 0272530067 | CODO PVC SAP 2" X 90° PARA DESAGUE | UND | | 2.0000 | 1.70 | 3.40 |
| 9.42 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 34.68 | 1.04 |
| 1.04 | | | | | | |

Partida 03.05.02 SALIDAS PARA TUBO DE PVC Ø 2"
 Rendimiento PTO/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : PTO 45.14

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.8000 | 24.22 | 19.38 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.8000 | 19.13 | 15.30 |
| 34.68 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0020 | 133.06 | 0.27 |
| 0272130072 | TUB. PVC SAL Ø 2" P/DESAGUE | ML | | 1.5000 | 3.83 | 5.75 |
| 0272530067 | CODO PVC SAP 2" X 90° PARA DESAGUE | UND | | 2.0000 | 1.70 | 3.40 |
| 9.42 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 34.68 | 1.04 |
| 1.04 | | | | | | |

Partida 03.05.03 SALIDAS PARA TUBO DE PVC Ø 4"
 Rendimiento PTO/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : PTO 56.55

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.8000 | 24.22 | 19.38 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.8000 | 17.29 | 13.83 |
| 33.21 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0020 | 133.06 | 0.27 |
| 0272130109 | TUB. PVC SAL Ø 4" x 3 m P/DESAGUE | ML | | 1.5000 | 9.63 | 14.45 |
| 0272530109 | CODO PVC SAL 4" X 45° PARA DESAGUE | UND | | 2.0000 | 3.81 | 7.62 |
| 22.34 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 33.21 | 1.00 |
| 1.00 | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto 003 SANITARIAS Fecha 28/02/2022

| Partida | 03.05.04 | RED DE DISTRIBUCION PVC SAP PARA DESAGUE DE Ø 2" | | | | | | |
|-------------|-----------------------------|--|--------------|--------|-----------|----------|---------------------------------|-------------|
| Rendimiento | ML/DIA | MO. 120.0000 | EQ. 120.0000 | | | | Costo unitario directo por : ML | 7.14 |
| Código | Descripción Recurso | | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | | HH | 1.0000 | 0.0667 | 24.22 | 1.62 |
| 0147010004 | PEON | | | HH | 1.0000 | 0.0667 | 17.29 | 1.15 |
| | | | | | | | | 2.77 |
| | | Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | | | GLN | | 0.0020 | 133.06 | 0.27 |
| 0272130072 | TUB. PVC SAL Ø 2" P/DESAGUE | | | ML | | 1.0500 | 3.83 | 4.02 |
| | | | | | | | | 4.29 |
| | | Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | | %MO | | 3.0000 | 2.77 | 0.08 |
| | | | | | | | | 0.08 |



| Partida | 03.05.05 | RED DE DISTRIBUCION PVC SAP PARA DESAGUE DE Ø 4" | | | | | | |
|-------------|-----------------------------------|--|--------------|--------|-----------|----------|---------------------------------|--------------|
| Rendimiento | ML/DIA | MO. 120.0000 | EQ. 120.0000 | | | | Costo unitario directo por : ML | 13.23 |
| Código | Descripción Recurso | | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | | HH | 1.0000 | 0.0667 | 24.22 | 1.62 |
| 0147010004 | PEON | | | HH | 1.0000 | 0.0667 | 17.29 | 1.15 |
| | | | | | | | | 2.77 |
| | | Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | | | GLN | | 0.0020 | 133.06 | 0.27 |
| 0272130109 | TUB. PVC SAL Ø 4" x 3 m P/DESAGUE | | | ML | | 1.0500 | 9.63 | 10.11 |
| | | | | | | | | 10.38 |
| | | Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | | %MO | | 3.0000 | 2.77 | 0.08 |
| | | | | | | | | 0.08 |



| Partida | 03.05.06 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 45° PVC SAP Ø 2" | | | | | | |
|-------------|------------------------------------|---|-------------|--------|-----------|----------|----------------------------------|-------------|
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 30.0000 | EQ. 30.0000 | | | | Costo unitario directo por : UND | 8.19 |
| Código | Descripción Recurso | | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| | | | | | | | | 6.46 |
| | | Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | | | GLN | | 0.0020 | 133.06 | 0.27 |
| 0272530071 | CODO PVC SAL 2" X 45° PARA DESAGUE | | | UND | | 1.0000 | 1.27 | 1.27 |
| | | | | | | | | 1.54 |
| | | Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 |
| | | | | | | | | 0.19 |

| Partida | 03.05.07 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° PVC SAP Ø 4" | | | | | | |
|-------------|------------------------------------|---|-------------|--------|-----------|----------|----------------------------------|-------------|
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 30.0000 | EQ. 30.0000 | | | | Costo unitario directo por : UND | 12.28 |
| Código | Descripción Recurso | | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| | | | | | | | | 6.46 |
| | | Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | | | GLN | | 0.0010 | 133.06 | 0.13 |
| 0272530070 | CODO PVC SAP 4" X 45° PARA DESAGUE | | | UND | | 1.0000 | 5.50 | 5.50 |
| | | | | | | | | 5.63 |
| | | Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 |
| | | | | | | | | 0.19 |

Javier Albert Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

000448

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **003** SANITARIAS Fecha **28/02/2022**

Partida **03.05.08** SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE PVC SAP Ø 4"
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : UND **13.56**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| 6.46 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0010 | 133.06 | 0.13 |
| 0272320001 | YEE PVC SAL 4" | UND | | 1.0000 | 6.78 | 6.78 |
| 6.91 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 |
| 0.19 | | | | | | |



Partida **03.05.09** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE PVC SAP Ø 2"
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : UND **9.24**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| 6.46 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0010 | 133.06 | 0.13 |
| 0272320002 | YEE PVC SAL 2" | UND | | 1.0000 | 2.46 | 2.46 |
| 2.59 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 |
| 0.19 | | | | | | |



Partida **03.05.10** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE PVC SAP Ø 4" A 2"
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : UND **13.98**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| 6.46 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0010 | 133.06 | 0.13 |
| 0272810001 | YEE PVC C/REDUCCION 4" X 2" | UND | | 1.0000 | 7.20 | 7.20 |
| 7.33 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 |
| 0.19 | | | | | | |

Partida **03.05.11** SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SAP Ø 4"
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : UND **15.62**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 0.6000 | 0.1600 | 19.13 | 3.06 |
| 9.52 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0010 | 133.06 | 0.13 |
| 0272130077 | TEE PVC SAL 4" X 4" PARA DESAGUE | PZA | | 1.0000 | 5.68 | 5.68 |
| 5.81 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 9.52 | 0.29 |
| 0.29 | | | | | | |

Javier Albert Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

000447

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto 003 SANITARIAS Fecha 28/02/2022

Partida 03.05.12 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SAP Ø 2"
 Rendimiento UND/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : UND 12.31

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 0.6000 | 0.1600 | 19.13 | 3.06 |
| 9.52 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0010 | 133.06 | 0.13 |
| 0272130076 | TEE PVC SAL 2" X 2" PARA DESAGUE | UND | | 1.0000 | 2.37 | 2.37 |
| 2.50 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 9.52 | 0.29 |
| 0.29 | | | | | | |

Partida 03.05.13 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC SAP Ø DE 4"
 Rendimiento UND/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : UND 11.16

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| 6.46 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0020 | 133.06 | 0.27 |
| 0272530068 | CODO PVC SAP 4" X 90° PARA DESAGUE | UND | | 1.0000 | 4.24 | 4.24 |
| 4.51 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 |
| 0.19 | | | | | | |

Partida 03.05.14 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC SAP Ø DE 2"
 Rendimiento UND/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : UND 8.62

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| 6.46 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0020 | 133.06 | 0.27 |
| 0272530067 | CODO PVC SAP 2" X 90° PARA DESAGUE | UND | | 1.0000 | 1.70 | 1.70 |
| 1.97 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 |
| 0.19 | | | | | | |

Partida 03.05.15 SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPAS DE REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 4"
 Rendimiento UND/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : UND 31.92

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| 6.46 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0020 | 133.06 | 0.27 |
| 0277080003 | REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 4" | UND | | 1.0000 | 25.00 | 25.00 |
| 25.27 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 |
| 0.19 | | | | | | |


 Javier Alberto Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

000446

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **003** SANITARIAS Fecha **28/02/2022**

Partida **03.05.16** SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMIDERO CROMADO REJILLA DE BRONCE DE Ø 2"
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : UND **17.58**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| 6.46 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0210150059 | SUMIDERO CROMADO DE 2" | UND | | 1.0000 | 10.93 | 10.93 |
| 10.93 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 |
| 0.19 | | | | | | |

Partida **03.05.17** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOMBRERO VENTILACION PVC DE Ø 2"
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : UND **14.23**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.3200 | 24.22 | 7.75 |
| 7.75 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | | 0.0030 | 133.06 | 0.40 |
| 0273230001 | SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAL 2" | UND | | 1.0500 | 5.57 | 5.85 |
| 6.25 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 7.75 | 0.23 |
| 0.23 | | | | | | |

Partida **03.05.18** SUMINISTRO E INSTALACION DE TRAMPA "P" PARA SUMIDERO PVC DE Ø 2"
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : UND **27.65**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| 6.46 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 02721900S5 | TRAMPA "P" PVC SAL DE 2" (INC. ACCESORIOS) | UND | | 1.0000 | 21.00 | 21.00 |
| 21.00 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 |
| 0.19 | | | | | | |

Partida **03.05.19** SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO 30" x 60" INCLUYE MARCO Y TAPA
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 5.0000 EQ. 5.0000 Costo unitario directo por : UND **192.26**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 1.6000 | 24.22 | 38.75 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 1.6000 | 17.29 | 27.66 |
| 66.41 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0205010004 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.0060 | 24.00 | 0.14 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0400 | 25.00 | 1.00 |
| 0221030006 | CAJA DE CONCRETO DE 0.30MX0.60M PARA DESAGUE | UND | | 3.0000 | 29.66 | 88.98 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 0.2173 | 25.85 | 5.62 |
| 0238000000 | HORMIGON | M3 | | 0.0415 | 65.00 | 2.70 |
| 0269800005 | MARCO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO DE 0.3 X 0.6 m - DESAGUE | UND | | 1.0000 | 25.42 | 25.42 |
| 123.86 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 66.41 | 1.99 |
| 1.99 | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Análisis de precios unitarios

000445

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto 003 SANITARIAS Fecha 28/02/2022

Partida 03.05.20 SUMINISTRO E INSTALACION PVC SAP DE 4" A 2"
 Rendimiento UND/DIA MO. 40.0000 EQ. 40.0000 Costo unitario directo por : UND 11.51

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2000 | 24.22 | 4.84 |
| 4.84 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.0500 | 1.69 | 0.08 |
| 0272530075 | CODO PVC SAP 4" X 2" PARA DESAGUE | UND | | 1.0000 | 6.44 | 6.44 |
| 6.52 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 4.84 | 0.15 |
| 0.15 | | | | | | |

Partida 03.06.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO ONE PIECE DE LOSA COLOR BLANCO INCLUYE ACCESORIOS, PARA ADULTOS
 Rendimiento UND/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : UND 524.19

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 2.0000 | 24.22 | 48.44 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 1.0000 | 17.29 | 17.29 |
| 65.73 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0210020020 | INODORO ONE PIECE COLOR C/A. | UND | | 1.0000 | 445.22 | 445.22 |
| 0210150094 | TUBO ABASTO 5/8" | UND | | 1.0000 | 11.06 | 11.06 |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.1250 | 1.69 | 0.21 |
| 456.49 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 65.73 | 1.97 |
| 1.97 | | | | | | |

Partida 03.06.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO ONE PIECE DE LOSA COLOR BLANCO INCLUYE ACCESORIOS, PARA NIÑOS
 Rendimiento UND/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : UND 524.19

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 2.0000 | 24.22 | 48.44 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 1.0000 | 17.29 | 17.29 |
| 65.73 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0210020020 | INODORO ONE PIECE COLOR C/A. | UND | | 1.0000 | 445.22 | 445.22 |
| 0210150094 | TUBO ABASTO 5/8" | UND | | 1.0000 | 11.06 | 11.06 |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.1250 | 1.69 | 0.21 |
| 456.49 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 65.73 | 1.97 |
| 1.97 | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

000444

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto 003 SANITARIAS Fecha 28/02/2022

Partida 03.06.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE OVALIN LOSA BLANCA CON ACCESORIOS
 Rendimiento UND/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : UND 250.17

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 2.0000 | 24.22 | 48.44 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.2500 | 0.5000 | 17.29 | 8.65 |
| 57.09 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0210030092 | OVALIN TIPO SONNET BLANCO | UND | | 1.0000 | 166.70 | 166.70 |
| 0210120095 | TRAMPA BOTELLA PARA LAVATORIO | UND | | 1.0000 | 13.56 | 13.56 |
| 0229050051 | TUBO DE ABASTO CROMADO LISO DE 1/2" | UND | | 1.0000 | 10.90 | 10.90 |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.1250 | 1.69 | 0.21 |
| 191.37 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 57.09 | 1.71 |
| 1.71 | | | | | | |



Partida 03.06.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO BLANCO CON PEDESTAL Y ACCESORIOS, PARA NIÑO
 Rendimiento UND/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : UND 205.50

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 2.0000 | 24.22 | 48.44 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.2500 | 0.5000 | 17.29 | 8.65 |
| 57.09 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0210010081 | LAVATORIO C/PEDESTAL BLANCO NACIONAL INCL. ACCESORIOS | UND | | 1.0000 | 135.59 | 135.59 |
| 0229050051 | TUBO DE ABASTO CROMADO LISO DE 1/2" | UND | | 1.0000 | 10.90 | 10.90 |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.1250 | 1.69 | 0.21 |
| 146.70 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 57.09 | 1.71 |
| 1.71 | | | | | | |



Partida 03.06.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO BLANCO CON PEDESTAL Y ACCESORIOS, PARA ADULTO
 Rendimiento UND/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : UND 205.50

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 2.0000 | 24.22 | 48.44 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.2500 | 0.5000 | 17.29 | 8.65 |
| 57.09 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0210010081 | LAVATORIO C/PEDESTAL BLANCO NACIONAL INCL. ACCESORIOS | UND | | 1.0000 | 135.59 | 135.59 |
| 0229050051 | TUBO DE ABASTO CROMADO LISO DE 1/2" | UND | | 1.0000 | 10.90 | 10.90 |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.1250 | 1.69 | 0.21 |
| 146.70 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 57.09 | 1.71 |
| 1.71 | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



000443

Análisis de precios unitarios

| Presupuesto | 8502013 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | Fecha | 28/02/2022 |
|---------------------|--|---|-------------|----------------------------------|------------|-------------|---------------|
| Subpresupuesto | 003 | SANITARIAS | | | | | |
| Partida | 03.06.06 | SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE CON ESCURRIDERO | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 4.0000 | EQ. 4.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 368.91 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 014701002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 2.0000 | 24.22 | 48.44 | |
| 014701004 | PEON | HH | 0.2500 | 0.5000 | 17.29 | 8.65 | |
| | | | | | | | 57.09 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0229050051 | TUBO DE ABASTO CROMADO LISO DE 1/2" | UND | | 1.0000 | 10.90 | 10.90 | |
| 0230450052 | LAVADERO A. INOX. 19"x38" SATINADO DE 01 POZA C/ACCESORIOS | UND | | 1.0000 | 299.00 | 299.00 | |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.1250 | 1.69 | 0.21 | |
| | | | | | | | 310.11 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 57.09 | 1.71 | |
| | | | | | | | 1.71 |
| Partida | 03.06.07 | SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO LOSA COLOR BLANCO | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 30.0000 | EQ. 30.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 154.96 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 | |
| | | | | | | | 6.46 |
| Materiales | | | | | | | |
| 02301A0138 | DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO INCLUYE 01 CARTUCHOS | UND | | 1.0000 | 148.31 | 148.31 | |
| | | | | | | | 148.31 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 | |
| | | | | | | | 0.19 |
| Partida | 03.06.08 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE CROMADA DE 1/2" P/LAVATORIOS INCLUYE ACCESORIOS | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 15.0000 | EQ. 15.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 233.52 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.5333 | 24.22 | 12.92 | |
| | | | | | | | 12.92 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0210220047 | LLAVE CROMADA PARA LAVATORIO DE 1/2" | UND | | 1.0000 | 220.00 | 220.00 | |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.1250 | 1.69 | 0.21 | |
| | | | | | | | 220.21 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 12.92 | 0.39 | |
| | | | | | | | 0.39 |
| Partida | 03.06.09 | SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE TIPO CUELLO GANSO CROMADA P/LAVADERO 1/2" | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 15.0000 | EQ. 15.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 165.72 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.5333 | 19.13 | 10.20 | |
| | | | | | | | 10.20 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0210110100 | LLAVE P/LAVATORIO TIPO GANSO 1/2" | UND | | 1.0000 | 155.00 | 155.00 | |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | | 0.1250 | 1.69 | 0.21 | |
| | | | | | | | 155.21 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 10.20 | 0.31 | |
| | | | | | | | 0.31 |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Análisis de precios unitarios

| Presupuesto | 8502013 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | Fecha | 28/02/2022 |
|----------------|---|---|-------------|----------|------------|----------------------------------|------------|
| Subpresupuesto | 003 | SANITARIAS | | | | | |
| Partida | 03.06.10 | SUMINISTRO E INSTALACION DE PAPELERA DE ACERO INOXIDABLE | | | | Costo unitario directo por : UND | 74.45 |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 30.0000 | EQ. 30.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 | |
| | | Materiales | | | | | |
| 0210410095 | PAPELERA DE ACERO INOXIDABLE | UND | | 1.0000 | 67.80 | 67.80 | |
| | | Equipos | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 | 0.19 |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0400 | 24.22 | 0.97 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0400 | 19.13 | 0.77 | |
| | | Materiales | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0100 | 25.00 | 0.25 | |
| 0239060010 | HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70% | KG | | 0.0500 | 10.30 | 0.52 | |
| | | Equipos | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 1.74 | 0.05 | |
| 0337020043 | BALDE PRUEBA-TAPON -ABRAZ. Y ACCESORIOS | HM | 1.0000 | 0.0400 | 5.25 | 0.21 | 0.26 |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.0800 | 24.22 | 1.94 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.0800 | 19.13 | 1.53 | |
| | | Materiales | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0750 | 25.00 | 1.88 | |
| 0221000098 | CEMENTO PORTLAND EXTRAFORTE ICO 42.5 KG | BOL | | 0.0760 | 23.72 | 1.80 | |
| 0229030003 | YESO EN BOLSAS DE 12 KG. | BOL | | 0.0020 | 7.08 | 0.01 | |
| | | Equipos | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 3.47 | 0.10 | 0.10 |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 2.6667 | 24.22 | 64.59 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 2.6667 | 17.29 | 46.11 | |
| | | Materiales | | | | | |
| 0239400015 | TAPA METALICA DE 0.60 X 0.60 M | UND | | 1.0000 | 320.00 | 320.00 | |
| | | Equipos | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 110.70 | 3.32 | 3.32 |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Análisis de precios unitarios

000441

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto 003 SANITARIAS Fecha 28/02/2022

Partida 03.07.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCALERA DE GATO GALVANIZADA PARA TANQUE ELEVADO
 Rendimiento ML/DIA MO. 3.0000 EQ. 3.0000 Costo unitario directo por : ML 225.44

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 2.6667 | 24.22 | 64.59 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.5000 | 1.3333 | 17.29 | 23.05 |
| 87.64 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0229500091 | SOLDADURA | KG | | 0.7500 | 15.25 | 11.44 |
| 0239020006 | LIJA P/ELEM. METALICOS | HJA | | 0.4000 | 1.69 | 0.68 |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | | 0.1200 | 45.76 | 5.49 |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.1200 | 40.68 | 4.88 |
| 0265000055 | TUBO Fo.GALV. DE 1" | ML | | 1.6000 | 15.54 | 24.86 |
| 0265000057 | TUBO Fo.GALV. DE 1 1/2" | ML | | 2.3000 | 19.77 | 45.47 |
| 92.82 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 87.64 | 2.63 |
| 0348070000 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HE | 0.4000 | 1.4167 | 18.60 | 26.35 |
| 0348210053 | ESMERIL | HM | 0.4000 | 1.0667 | 15.00 | 16.00 |
| 44.98 | | | | | | |

Partida 03.07.05 TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA
 Rendimiento GLB/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : GLB 3,000.00

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|-------------------|---------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Materiales | | | | | | |
| 0232100066 | TRANSPORTE DE MATERIALES PARA LA OBRA | GLB | | 1.0000 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| 3,000.00 | | | | | | |

Partida 03.08.01.01 CUNETA DE EVACUACION PLUVIAL, CONCRETO F'C=175 KG/CM2 - CEMENTO TIPO MS
 Rendimiento M3/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : M3 410.38

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 2.0000 | 0.8000 | 24.22 | 19.38 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.4000 | 19.13 | 7.65 |
| 0147010004 | PEON | HH | 10.0000 | 4.0000 | 17.29 | 69.16 |
| 96.19 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0205010004 | ARENA GRUESA | M3 | | 0.5100 | 24.00 | 12.24 |
| 0205030077 | PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" a 3/4" | M3 | | 0.7600 | 70.00 | 53.20 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.1840 | 25.00 | 4.60 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | | 8.6600 | 25.85 | 223.86 |
| 293.90 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 96.19 | 2.89 |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 1.0000 | 0.4000 | 15.00 | 6.00 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 1.0000 | 0.4000 | 28.50 | 11.40 |
| 20.29 | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Análisis de precios unitarios

000440

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CAÑOS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **003** SANITARIAS Fecha **28/02/2022**

Partida **03.08.01.02** CUNETA DE EVACUACION PLUVIAL, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO
 Rendimiento **M2/DIA** MO. **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : M2 **47.53**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.5000 | 24.22 | 12.11 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.5000 | 19.13 | 9.57 |
| 21.68 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | | 0.1600 | 5.93 | 0.95 |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | | 0.2600 | 5.93 | 1.54 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | | 3.3500 | 6.78 | 22.71 |
| 25.20 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 21.68 | 0.65 |
| 0.65 | | | | | | |

Partida **03.08.01.03** TARRAJEO DE CUNETAS PROP. 1:4 - CEMENTO TIPO MS
 Rendimiento **M2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : M2 **61.01**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.8889 | 24.22 | 21.53 |
| 0147010004 | PEON | HH | 0.7500 | 0.6667 | 17.29 | 11.53 |
| 33.06 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0204000000 | ARENA FINA | M3 | | 0.0180 | 65.00 | 1.17 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0050 | 25.00 | 0.13 |
| 0221000098 | CEMENTO PORTLAND EXTRAFORTE ICO 42.5 KG | BOL | | 0.1780 | 23.72 | 4.22 |
| 0230990108 | ADITIVO ADHESIVO | KG | | 0.4000 | 53.60 | 21.44 |
| 26.96 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 33.06 | 0.99 |
| 0.99 | | | | | | |

Partida **03.08.01.04** SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA METALICA CON ANGULO DE 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16" Y PLATINA 1" x 1" x 1/8" SEGUN DISEÑO
 Rendimiento **ML/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : ML **167.22**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 1.3333 | 24.22 | 32.29 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 0.5000 | 0.6667 | 19.13 | 12.75 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 1.3333 | 17.29 | 23.05 |
| 68.09 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0239020006 | LIJA P/ELEM. METALICOS | HJA | | 1.2400 | 1.69 | 2.10 |
| 0251010095 | ANGULO DE ACERO 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16" | ML | | 4.2000 | 7.18 | 30.16 |
| 0251130083 | PLATINA DE ACERO 1" x 1/8" x 6m | ML | | 9.8600 | 1.78 | 17.55 |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | | 0.0093 | 13.54 | 0.13 |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | | 0.0280 | 40.68 | 1.14 |
| 0254110090 | PINTURA ESMALTE | GLN | | 0.0280 | 43.22 | 1.21 |
| 52.29 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 68.09 | 2.04 |
| 0348070000 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HE | 1.0000 | 1.3333 | 18.60 | 24.80 |
| 0348210053 | ESMERIL | HM | 1.0000 | 1.3333 | 15.00 | 20.00 |
| 46.84 | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

000439

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **003** SANITARIAS Fecha **28/02/2022**

| Partida | 03.08.01.05 | SOLADO PROP. 1:8 e=0.10m | | | | Costo unitario directo por : M2 | | 38.96 |
|---------------------|--|--------------------------|-------------|--------|-----------|---------------------------------|------------|--------------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 80.0000 | EQ. 80.0000 | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | | HH | 2.0000 | 0.2000 | 24.22 | 4.84 |
| 0147010003 | OFICIAL | | | HH | 1.0000 | 0.1000 | 19.13 | 1.91 |
| 0147010004 | PEON | | | HH | 6.0000 | 0.6000 | 17.29 | 10.37 |
| | | | | | | | | 17.12 |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | | | M3 | | 0.0155 | 25.00 | 0.39 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | | | BOL | | 0.3980 | 25.85 | 10.29 |
| 0238000000 | HORMIGON | | | M3 | | 0.1200 | 65.00 | 7.80 |
| | | | | | | | | 18.48 |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | | %MO | | 3.0000 | 17.12 | 0.51 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | | | HM | 1.0000 | 0.1000 | 28.50 | 2.85 |
| | | | | | | | | 3.36 |

| Partida | 03.08.01.06 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE BIODIGESTOR DE 1300 LITROS, INCL. ACCESORIOS Y ACOMETIDA PARA INGRESO DE AGUAS RESIDUALES | | | | Costo unitario directo por : UND | | 2,730.26 |
|---------------------|--|--|------------|--------|-----------|----------------------------------|------------|-----------------|
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | | HH | 1.0000 | 8.0000 | 24.22 | 193.76 |
| 0147010003 | OFICIAL | | | HH | 1.0000 | 8.0000 | 19.13 | 153.04 |
| 0147010004 | PEON | | | HH | 3.0000 | 24.0000 | 17.29 | 414.96 |
| | | | | | | | | 761.76 |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0230F10105 | TANQUE BIODIGESTOR 1300 LITROS, INC. ACCESORIOS Y ACOMETIDA PARA INGRESO DE AGUAS RESIDUALES | | | UND | | 1.0000 | 1,945.65 | 1,945.65 |
| | | | | | | | | 1,945.65 |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | | %MO | | 3.0000 | 761.76 | 22.85 |
| | | | | | | | | 22.85 |

| Partida | 03.08.01.07 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA RECOLECTORA DE LODO DE 0.85x0.85x0.90m INCL. TAPA | | | | Costo unitario directo por : UND | | 884.02 |
|---------------------|--|--|------------|--------|-----------|----------------------------------|------------|---------------|
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 3.0000 | EQ. 3.0000 | | | | | |
| Código | Descripción Recurso | | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | | HH | 1.0000 | 2.6667 | 24.22 | 64.59 |
| 0147010004 | PEON | | | HH | 1.0000 | 2.6667 | 17.29 | 46.11 |
| | | | | | | | | 110.70 |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0212090153 | CAJA RECOLECTORA DE LODO PARA CAJA RECOLECTORA DE LODO 0.85x0.85x0.90m | | | UND | | 1.0000 | 450.00 | 450.00 |
| 0212090154 | MARCO Y TAPA METALICA DE PLANCHA DE ACERO LAC e=3/16 DE 0.85x0.85m | | | UND | | 1.0000 | 320.00 | 320.00 |
| | | | | | | | | 770.00 |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | | %MO | | 3.0000 | 110.70 | 3.32 |
| | | | | | | | | 3.32 |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **003** SANITARIAS Fecha **28/02/2022**

| Partida | 03.08.01.08 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0.70x0.70m, PLANCHA e=3/16" | | | | Costo unitario directo por : UND | 409.95 |
|-------------|--|--|------------|-----------|----------|----------------------------------|---------------|
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 8.0000 | EQ. 8.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | HH | 1.0000 | 1.0000 | 24.22 | 24.22 |
| | | | | | | | 24.22 |
| | | Materiales | | | | | |
| 0239400019 | TAPA METALICA DE 0.70 x 0.70m, PLANCHA e=3/16" | | UND | | 1.0000 | 385.00 | 385.00 |
| | | | | | | | 385.00 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %MO | | 3.0000 | 24.22 | 0.73 |
| | | | | | | | 0.73 |

| Partida | 03.08.01.09 | SUMINISTRO E INSTALACION DE POZO DE ABSORCION 1.20x1.20x2.00m | | | | Costo unitario directo por : UND | 963.21 |
|-------------|------------------------------|---|------------|-----------|----------|----------------------------------|---------------|
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Mano de Obra | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | | HH | 1.0000 | 8.0000 | 24.22 | 193.76 |
| 0147010004 | PEON | | HH | 2.0000 | 16.0000 | 17.29 | 276.64 |
| | | | | | | | 470.40 |
| | | Materiales | | | | | |
| 0205360012 | GRAVA PARA FILTRO Ø 1/2" | | M3 | | 0.9200 | 85.00 | 78.20 |
| 0205360018 | OVER 2" a 4" | | M3 | | 2.6500 | 90.00 | 238.50 |
| 0229720001 | ACCESORIOS DIVERSOS | | UND | | 1.0000 | 150.00 | 150.00 |
| 0280040009 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200gr | | M2 | | 3.0000 | 4.00 | 12.00 |
| | | | | | | | 478.70 |
| | | Equipos | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %MO | | 3.0000 | 470.40 | 14.11 |
| | | | | | | | 14.11 |

| Partida | 03.08.01.10 | SALIDA DE TUBERIA DE PVC DE Ø 6" A QUEBRADA EXISTENTE | | | | Costo unitario directo por : GLB | 680.00 |
|-------------|---|---|--------|-----------|----------|----------------------------------|---------------|
| Rendimiento | GLB/DIA | MO. | EQ. | | | | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Materiales | | | | | |
| 0232100141 | SALIDA DE TUBERIA DE PVC DE Ø 6" A QUEBRADA EXISTENTE | | GLB | | 1.0000 | 680.00 | 680.00 |
| | | | | | | | 680.00 |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

**ANÁLISIS DE PRECIOS
UNITARIOS
INSTALACIONES
ELECTRICAS**

Análisis de precios unitarios

| Presupuesto | 0403003 | REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES | | | | Fecha | 31/03/2022 |
|---------------------|---|--|------------|----------|------------|----------------------------------|------------|
| Subpresupuesto | 004 | ELECTRICAS | | | | | |
| Partida | 04.01.01.01 | PANEL LED CUADRADO DE 24w-DL252-4000 K | | | | Costo unitario directo por : und | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 5.0000 | EQ. 5.0000 | | | 169.12 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 1.6000 | 24.22 | 38.75 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 1.6000 | 19.13 | 30.61 | |
| | | | | | | 69.36 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0270110364 | PANEL LED CUADRADO DE 24w-DL252-4000 K | und | | 1.0000 | 94.90 | 94.90 | |
| | | | | | | 94.90 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 69.36 | 3.47 | |
| 0301340008 | ESCALERA METALICA | hm | 0.2900 | 0.4640 | 3.00 | 1.39 | |
| | | | | | | 4.86 | |
| Partida | 04.01.01.02 | PANEL LED REDONDO DE 24w-DL252-4000 K | | | | Costo unitario directo por : und | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 5.0000 | EQ. 5.0000 | | | 169.12 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 1.6000 | 24.22 | 38.75 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 1.6000 | 19.13 | 30.61 | |
| | | | | | | 69.36 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0270110365 | PANEL LED REDONDO DE 24w-DL252-4000 K | und | | 1.0000 | 94.90 | 94.90 | |
| | | | | | | 94.90 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 69.36 | 3.47 | |
| 0301340008 | ESCALERA METALICA | hm | 0.2900 | 0.4640 | 3.00 | 1.39 | |
| | | | | | | 4.86 | |
| Partida | 04.01.01.03 | PANEL LED REDONDO DE 15w-DL252-4000 K | | | | Costo unitario directo por : und | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 8.0000 | EQ. 8.0000 | | | 110.29 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 1.0000 | 24.22 | 24.22 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 1.0000 | 19.13 | 19.13 | |
| | | | | | | 43.35 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0270110366 | PANEL LED REDONDO DE 15w-DL252-4000 K | und | | 1.0000 | 63.90 | 63.90 | |
| | | | | | | 63.90 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 43.35 | 2.17 | |
| 0301340008 | ESCALERA METALICA | hm | 0.2900 | 0.2900 | 3.00 | 0.87 | |
| | | | | | | 3.04 | |
| Partida | 04.01.01.04 | PROYECTOR LED DE 200w-220v-4000K-BVP382 | | | | Costo unitario directo por : und | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 2.5000 | EQ. 2.5000 | | | 1,476.44 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 3.2000 | 24.22 | 77.50 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 3.2000 | 19.13 | 61.22 | |
| | | | | | | 138.72 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02610300020006 | PROYECTOR LED DE 200w-220v-4000K-BVP382 | und | | 1.0000 | 1,328.00 | 1,328.00 | |
| | | | | | | 1,328.00 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 138.72 | 6.94 | |
| 0301340008 | ESCALERA METALICA | hm | 0.2900 | 0.9280 | 3.00 | 2.78 | |
| | | | | | | 9.72 | |




 Armando F. León Quiroz
 MECANICO ELECTRICISTA
 CIP 710-18

Análisis de precios unitarios

= 000435




| | | | | | | |
|--------------------|---|--|--------------------|---|--------------------|---------------------|
| Presupuesto | 0403003 | REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES | | Fecha | 31/03/2022 | |
| Subpresupuesto | 004 | ELECTRICAS | | | | |
| Partida | 04.01.01.05 | TIMBRE TIPO CAMPANILLA 6" De diametro v 220v | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 5.0000 | EQ. 5.0000 | Costo unitario directo por : und | 154.12 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 1.6000 | 24.22 | 38.75 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 1.6000 | 19.13 | 30.61 |
| | | | | | | 69.36 |
| | Materiales | | | | | |
| 0270110367 | TIMBRE TIPO CAMPANILLA DE 6" de diametro v 220v | und | | 1.0000 | 79.90 | 79.90 |
| | | | | | | 79.90 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 69.36 | 3.47 |
| 0301340008 | ESCALERA METALICA | hm | 0.2900 | 0.4640 | 3.00 | 1.39 |
| | | | | | | 4.86 |
| Partida | 04.01.02.01 | INTERRUPTOR SIMPLE | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 12.0000 | EQ. 12.0000 | Costo unitario directo por : und | 29.56 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.6667 | 24.22 | 16.15 |
| | | | | | | 16.15 |
| | Materiales | | | | | |
| 0270110331 | INTERRUPTOR SIMPLE | und | | 1.0000 | 12.60 | 12.60 |
| | | | | | | 12.60 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 16.15 | 0.81 |
| | | | | | | 0.81 |
| Partida | 04.01.02.02 | INTERRUPTOR DOBLE | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 9.0000 | EQ. 9.0000 | Costo unitario directo por : und | 35.81 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.8889 | 24.22 | 21.53 |
| | | | | | | 21.53 |
| | Materiales | | | | | |
| 0270110332 | INTERRUPTOR DOBLE | und | | 1.0000 | 13.20 | 13.20 |
| | | | | | | 13.20 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 21.53 | 1.08 |
| | | | | | | 1.08 |
| Partida | 04.01.02.03 | INTERRUPTOR DE 3 VIAS CONMUTACION SIMPLE | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 7.5000 | EQ. 7.5000 | Costo unitario directo por : und | 47.36 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 1.0667 | 24.22 | 25.84 |
| | | | | | | 25.84 |
| | Materiales | | | | | |
| 0270110333 | INTERRUPTOR DE 3 VIAS CONMUTACION SIMPLE | und | | 1.0000 | 20.23 | 20.23 |
| | | | | | | 20.23 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 25.84 | 1.29 |
| | | | | | | 1.29 |
| Partida | 04.01.02.04 | TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 8.0000 | EQ. 8.0000 | Costo unitario directo por : und | 43.14 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 1.0000 | 24.22 | 24.22 |
| | | | | | | 24.22 |
| | Materiales | | | | | |
| 0270110335 | TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA | und | | 1.0000 | 17.71 | 17.71 |
| | | | | | | 17.71 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 24.22 | 1.21 |
| | | | | | | 1.21 |




 Armando F. León Quiroz
 ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

Análisis de precios unitarios

000434

| | | | | | | | | |
|--|----------------------------|--|------------------|--------------------------------|--------------------|---------------------|-------|------------|
| Presupuesto | 0403003 | REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES | | | | | Fecha | 31/03/2022 |
| Subpresupuesto | 004 | ELECTRICAS | | | | | | |
| Partida | 04.01.03.01 | CONDUCTOR DE 2.5 mm2 NH-80 | | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. 1,000.0000 | EQ. 1,000.0000 | Costo unitario directo por : m | | | 2.47 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0080 | 24.22 | 0.19 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0080 | 19.13 | 0.15 | | |
| | | | | | | 0.34 | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0270110336 | CONDUCTOR DE 2.5 mm2 NH-80 | m | | 1.0000 | 2.11 | 2.11 | | |
| | | | | | | 2.11 | | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.34 | 0.02 | | |
| | | | | | | 0.02 | | |
|  | | | | | | | | |
| Partida | 04.01.03.02 | CONDUCTOR DE 4 mm2 NH-80 | | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. 1,000.0000 | EQ. 1,000.0000 | Costo unitario directo por : m | | | 3.32 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0080 | 24.22 | 0.19 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0080 | 19.13 | 0.15 | | |
| | | | | | | 0.34 | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0270110337 | CONDUCTOR DE 4 mm2 NH-80 | m | | 1.0000 | 2.96 | 2.96 | | |
| | | | | | | 2.96 | | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.34 | 0.02 | | |
| | | | | | | 0.02 | | |
|  | | | | | | | | |
| Partida | 04.01.03.03 | CONDUCTOR DE 6 mm2 NH-80 | | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. 800.0000 | EQ. 800.0000 | Costo unitario directo por : m | | | 4.95 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0100 | 24.22 | 0.24 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0100 | 19.13 | 0.19 | | |
| | | | | | | 0.43 | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0270110344 | CONDUCTOR DE 6 mm2 NH-80 | m | | 1.0000 | 4.50 | 4.50 | | |
| | | | | | | 4.50 | | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.43 | 0.02 | | |
| | | | | | | 0.02 | | |
|  | | | | | | | | |
| Partida | 04.01.03.04 | CONDUCTOR DE 6 mm2 N2XOH | | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. 100.0000 | EQ. 100.0000 | Costo unitario directo por : m | | | 9.37 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0800 | 24.22 | 1.94 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0800 | 19.13 | 1.53 | | |
| | | | | | | 3.47 | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0270110347 | CONDUCTOR DE 6 mm2 N2XOH | m | | 1.0000 | 5.73 | 5.73 | | |
| | | | | | | 5.73 | | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 3.47 | 0.17 | | |
| | | | | | | 0.17 | | |


 Armando F. León Quiroz
 ING. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

Análisis de precios unitarios

| | | | | | | | | |
|---------------------|---|---|------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------|-------|------------|
| Presupuesto | 0403003 | REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES | | | | | Fecha | 31/03/2022 |
| Subpresupuesto | 004 | ELECTRICAS | | | | | | |
| Partida | 04.01.03.05 | CONDUCTOR DE 10 mm2 N2XOH | | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. 120.0000 | EQ. 120.0000 | Costo unitario directo por : m | | | 15.52 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0667 | 24.22 | 1.62 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0667 | 19.13 | 1.28 | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 4.0000 | 0.2667 | 17.29 | 4.61 | | |
| | | | | | | 7.51 | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0270110340 | CONDUCTOR DE 10 mm2 N2XOH | m | | 1.0000 | 7.63 | 7.63 | | |
| | | | | | | 7.63 | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 7.51 | 0.38 | | |
| | | | | | | 0.38 | | |
| ----- | | | | | | | | |
| Partida | 04.01.03.06 | CONDUCTOR DE 16 mm2 N2XOH | | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. 200.0000 | EQ. 200.0000 | Costo unitario directo por : m | | | 15.76 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0400 | 24.22 | 0.97 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0400 | 19.13 | 0.77 | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 4.0000 | 0.1600 | 17.29 | 2.77 | | |
| | | | | | | 4.51 | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0270110341 | CONDUCTOR DE 16 mm2 N2XOH | m | | 1.0000 | 11.02 | 11.02 | | |
| | | | | | | 11.02 | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 4.51 | 0.23 | | |
| | | | | | | 0.23 | | |
| ----- | | | | | | | | |
| Partida | 04.01.03.07 | CONDUCTOR DE NLT DE 1-3x14 AWG | | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. 50.0000 | EQ. 50.0000 | Costo unitario directo por : m | | | 16.10 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.1600 | 24.22 | 3.88 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1600 | 19.13 | 3.06 | | |
| | | | | | | 6.94 | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0270110336 | CONDUCTOR DE 2.5 mm2 NH-80 | m | | 1.0000 | 2.11 | 2.11 | | |
| 0270110357 | CONDUCTOR DE NLT DE 1-3x14 AWG | m | | 1.0000 | 6.70 | 6.70 | | |
| | | | | | | 8.81 | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 6.94 | 0.35 | | |
| | | | | | | 0.35 | | |
| ----- | | | | | | | | |
| Partida | 04.01.03.08 | CONDUCTOR TIPO PT DE 6 mm2 (Amarillo/Verde) | | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. 50.0000 | EQ. 50.0000 | Costo unitario directo por : m | | | 11.20 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.1600 | 24.22 | 3.88 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1600 | 19.13 | 3.06 | | |
| | | | | | | 6.94 | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0270110368 | CONDUCTOR TIPO PT DE 6 mm2 (Amarillo/Verde) | m | | 1.0000 | 3.91 | 3.91 | | |
| | | | | | | 3.91 | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 6.94 | 0.35 | | |
| | | | | | | 0.35 | | |


Armando F. León Quiroz
 ING. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

Análisis de precios unitarios

000432

| | | | | | | | | |
|---------------------|--|--|------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------|-------|------------|
| Presupuesto | 0403003 | REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES | | | | | Fecha | 31/03/2022 |
| Subpresupuesto | 004 | ELECTRICAS | | | | | | |
| Partida | 04.01.03.09 | CONDUCTOR TIPO PT DE 10 mm2 (Amarillo/Verde) | | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. 50.0000 | EQ. 50.0000 | Costo unitario directo por : m | | | 15.15 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.1600 | 24.22 | 3.88 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1600 | 19.13 | 3.06 | | |
| 6.94 | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0270110369 | CONDUCTOR TIPO PT DE 10 mm2 (Amarillo/Verde) | m | | 1.0000 | 7.86 | 7.86 | | |
| 7.86 | | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 6.94 | 0.35 | | |
| 0.35 | | | | | | | | |
| 15.15 | | | | | | | | |
| Partida | 04.01.03.10 | DUCTO DE 20mm PVC (Pesado) | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 90.0000 | EQ. 90.0000 | Costo unitario directo por : und | | | 10.91 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0889 | 24.22 | 2.15 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0889 | 19.13 | 1.70 | | |
| 3.85 | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 02150900010005 | PEGAMENTO PVC 1/4 DE GALON | gal | | 0.0025 | 67.12 | 0.17 | | |
| 0219170002 | DUCTO DE 20mm PVC (Pesado) | und | | 1.0000 | 6.70 | 6.70 | | |
| 6.87 | | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 3.85 | 0.19 | | |
| 0.19 | | | | | | | | |
| 10.91 | | | | | | | | |
| Partida | 04.01.03.11 | DUCTO DE 25mm PVC (Pesado) | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 70.0000 | EQ. 70.0000 | Costo unitario directo por : und | | | 17.18 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.1143 | 24.22 | 2.77 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1143 | 19.13 | 2.19 | | |
| 4.96 | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 02150900010005 | PEGAMENTO PVC 1/4 DE GALON | gal | | 0.0025 | 67.12 | 0.17 | | |
| 0219170003 | DUCTO DE 25mm PVC (Pesado) | und | | 1.0000 | 11.80 | 11.80 | | |
| 11.97 | | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 4.96 | 0.25 | | |
| 0.25 | | | | | | | | |
| 17.18 | | | | | | | | |
| Partida | 04.01.03.12 | DUCTO DE 33mm PVC (Pesado) | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 38.0000 | EQ. 38.0000 | Costo unitario directo por : und | | | 23.26 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.2105 | 24.22 | 5.10 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.2105 | 19.13 | 4.03 | | |
| 9.13 | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 02150900010005 | PEGAMENTO PVC 1/4 DE GALON | gal | | 0.0025 | 67.12 | 0.17 | | |
| 0219170015 | DUCTO DE 33mm PVC (Pesado) | und | | 1.0000 | 13.50 | 13.50 | | |
| 13.67 | | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 9.13 | 0.46 | | |
| 0.46 | | | | | | | | |
| 23.26 | | | | | | | | |


 Armando F. León Quiroz
 ING. MECÁNICO-ELECTRICISTA
 CIP: 51919

Análisis de precios unitarios

000431

| | | | | | | |
|----------------|----------------------------|---|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Presupuesto | 0403003 | REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES ELECTRICAS | | Fecha | 31/03/2022 | |
| Subpresupuesto | 004 | | | | | |
| Partida | 04.01.03.13 | CANALETA DE 39*19 mm PVC | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 25.0000 | EQ. 25.0000 | Costo unitario directo por : und | 21.76 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.3200 | 24.22 | 7.75 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.3200 | 19.13 | 6.12 |
| | | | | | | 13.87 |
| | Materiales | | | | | |
| 0272010087 | CANALETA DE 39*19 mm PVC | und | | 1.0000 | 7.20 | 7.20 |
| | | | | | | 7.20 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 13.87 | 0.69 |
| | | | | | | 0.69 |

| | | | | | | |
|----------------|----------------------------|----------------------------|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.01.03.14 | CURVA DE 20mm PVC (Pesado) | | Costo unitario directo por : und | 1.95 | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 300.0000 | EQ. 300.0000 | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0267 | 24.22 | 0.65 |
| | | | | | | 0.65 |
| | Materiales | | | | | |
| 02150900010005 | PEGAMENTO PVC 1/4 DE GALON | gal | | 0.0025 | 67.12 | 0.17 |
| 0219170006 | CURVA DE 20mm PVC (Pesado) | und | | 1.0000 | 1.10 | 1.10 |
| | | | | | | 1.27 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.65 | 0.03 |
| | | | | | | 0.03 |

| | | | | | | |
|----------------|----------------------------|----------------------------|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.01.03.15 | CURVA DE 25mm PVC (Pesado) | | Costo unitario directo por : und | 2.35 | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 300.0000 | EQ. 300.0000 | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0267 | 24.22 | 0.65 |
| | | | | | | 0.65 |
| | Materiales | | | | | |
| 02150900010005 | PEGAMENTO PVC 1/4 DE GALON | gal | | 0.0025 | 67.12 | 0.17 |
| 0219170007 | CURVA DE 25mm PVC (Pesado) | und | | 1.0000 | 1.50 | 1.50 |
| | | | | | | 1.67 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.65 | 0.03 |
| | | | | | | 0.03 |

| | | | | | | |
|----------------|----------------------------|----------------------------|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 04.01.03.16 | CURVA DE 33mm PVC (Pesado) | | Costo unitario directo por : und | 3.89 | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 250.0000 | EQ. 250.0000 | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0320 | 24.22 | 0.78 |
| | | | | | | 0.78 |
| | Materiales | | | | | |
| 02150900010005 | PEGAMENTO PVC 1/4 DE GALON | gal | | 0.0025 | 67.12 | 0.17 |
| 0219170016 | CURVA DE 33mm PVC (Pesado) | und | | 1.0000 | 2.90 | 2.90 |
| | | | | | | 3.07 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.78 | 0.04 |
| | | | | | | 0.04 |


 Armando F. León Quiroz
 ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

Análisis de precios unitarios

000430

| | | | | | | | | |
|----------------|--------------------------------|--|------------------|--------------------------------|--------------------|---------------------|-------|------------|
| Presupuesto | 0403003 | REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES | | | | | Fecha | 31/03/2022 |
| Subpresupuesto | 004 | ELECTRICAS | | | | | | |
| Partida | 04.01.03.17 | MANGUERA CORRUGADA DE 15mm PVC | | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. 35.0000 | EQ. 35.0000 | Costo unitario directo por : m | | | 7.99 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.2286 | 24.22 | 5.54 | | |
| | | | | | | 5.54 | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 02150900010005 | PEGAMENTO PVC 1/4 DE GALON | gal | | 0.0025 | 67.12 | 0.17 | | |
| 0219170010 | MANGUERA CORRUGADA DE 15mm PVC | m | | 1.0000 | 1.70 | 1.70 | | |
| | | | | | | 1.87 | | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 5.54 | 0.28 | | |
| | | | | | | 0.28 | | |

| | | | | | | | | |
|---------------|---|---|------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------|-------|--|
| Partida | 04.01.04.01 | CAJA RECTANGULAR DE 100x50x55 mm PVC (Pesada) | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 40.0000 | EQ. 40.0000 | Costo unitario directo por : und | | | 11.60 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.2000 | 24.22 | 4.84 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.2000 | 19.13 | 3.83 | | |
| | | | | | | 8.67 | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0268060002 | CAJA RECTANGULAR DE 100x50x55 mm PVC (Pesada) | und | | 1.0000 | 2.50 | 2.50 | | |
| | | | | | | 2.50 | | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 8.67 | 0.43 | | |
| | | | | | | 0.43 | | |

| | | | | | | | | |
|---------------|--|--|------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------|-------|--|
| Partida | 04.01.04.02 | CAJA OCTOGONAL DE 100x100x40 mm PVC (Pesada) | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 40.0000 | EQ. 40.0000 | Costo unitario directo por : und | | | 12.00 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.2000 | 24.22 | 4.84 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.2000 | 19.13 | 3.83 | | |
| | | | | | | 8.67 | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0268010004 | CAJA OCTOGONAL DE 100x100x40 mm PVC (Pesada) | und | | 1.0000 | 2.90 | 2.90 | | |
| | | | | | | 2.90 | | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 8.67 | 0.43 | | |
| | | | | | | 0.43 | | |

| | | | | | | | | |
|---------------|---|-------------------------------------|------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------|-------|--|
| Partida | 04.01.04.03 | CAJA MODULAR DE 100x50x55 mm DE PVC | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 45.0000 | EQ. 45.0000 | Costo unitario directo por : und | | | 15.00 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.1778 | 24.22 | 4.31 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1778 | 19.13 | 3.40 | | |
| | | | | | | 7.71 | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0268060003 | CAJA MODULAR DE 100x50x55 mm PVC (Pesada) | und | | 1.0000 | 6.90 | 6.90 | | |
| | | | | | | 6.90 | | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 7.71 | 0.39 | | |
| | | | | | | 0.39 | | |


 Armando F. León Quiroz
 ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP- 31919

Análisis de precios unitarios

000/29

Presupuesto **0403003** REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN BAUTISTA DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES
 Subpresupuesto **004** ELECTRICAS Fecha **31/03/2022**

Partida **04.01.04.04** CAJA DE PASO DE 150x150x80mm F°G°
 Rendimiento **und/DIA** MO. **24.0000** EQ. **24.0000** Costo unitario directo por : und **29.12**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.3333 | 24.22 | 8.07 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.3333 | 19.13 | 6.38 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.3333 | 17.29 | 5.76 |
| | | | | | | 20.21 |
| Materiales | | | | | | |
| 0268010005 | CAJA DE PASO DE 150x150x80 mm F°G° | und | | 1.0000 | 7.90 | 7.90 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 20.21 | 1.01 |
| | | | | | | 1.01 |



Partida **04.01.04.05** CAJA DE PASO DE 120x120x80mm PVC
 Rendimiento **und/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : und **25.88**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.2667 | 19.13 | 5.10 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.2667 | 17.29 | 4.61 |
| | | | | | | 16.17 |
| Materiales | | | | | | |
| 0268010006 | CAJA DE PASO DE 120x120x80mm PVC | und | | 1.0000 | 8.90 | 8.90 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 16.17 | 0.81 |
| | | | | | | 0.81 |



Partida **04.01.04.06** CAJA DE PASO DE 300x300x100 mm F°G°
 Rendimiento **und/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : und **62.96**


| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.5333 | 24.22 | 12.92 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.5333 | 19.13 | 10.20 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.5333 | 17.29 | 9.22 |
| | | | | | | 32.34 |
| Materiales | | | | | | |
| 0268010007 | CAJA DE PASO DE 300x300x100 mm F°G° | und | | 1.0000 | 29.00 | 29.00 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 32.34 | 1.62 |
| | | | | | | 1.62 |

Partida **04.01.04.07** CINTA AISLANTE 3mm/1600
 Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **12.51**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 0.0300 | 0.2400 | 24.22 | 5.81 |
| | | | | | | 5.81 |
| Materiales | | | | | | |
| 02410200010007 | CINTA AISLANTE 3mm/1600 | und | | 1.0000 | 6.70 | 6.70 |
| | | | | | | 6.70 |

Partida **04.01.04.08** CINTA VULCANIZANTE 3mm/1600
 Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **39.81**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 0.0300 | 0.2400 | 24.22 | 5.81 |
| | | | | | | 5.81 |
| Materiales | | | | | | |
| 02410200010008 | CINTA VULCANIZANTE 3mm/1600 | und | | 1.0000 | 34.00 | 34.00 |
| | | | | | | 34.00 |


 Armando F. León Quiroz
 ING. MECÁNICO-ELECTRICISTA
 C.I.F. 31919

Análisis de precios unitarios

| Presupuesto | 0403003 | REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES | | | | Fecha | 31/03/2022 |
|---|--|--|-------------|----------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| Subpresupuesto | 004 | ELECTRICAS | | | | | |
| Partida | 04.01.04.09 | CINTA SENALIZADORA DE BAJA TENSION rollo x 100m | | | | | |
| Rendimiento | rl/DIA | MO. 10.0000 | EQ. 10.0000 | Costo unitario directo por : rl | | | 84.77 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.8000 | 24.22 | 19.38 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.8000 | 17.29 | 13.83 | |
| | | | | | | | 33.21 |
| Materiales | | | | | | | |
| 02410500010002 | CINTA SEÑALIZADORA DE BAJA TENSION rollo x 100m | rl | | 1.0000 | 49.90 | 49.90 | |
| | | | | | | | 49.90 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 33.21 | 1.66 | |
| | | | | | | | 1.66 |
| SE GOBIERNO REGIONAL S. SERVIDORES ESTATALES | | | | | | | |
| Partida | 04.01.04.10 | BUZONES ELECTRICOS C.A.C | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 3.0000 | EQ. 3.0000 | Costo unitario directo por : und | | | 1,436.24 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 2.6667 | 24.22 | 64.59 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 2.6667 | 17.29 | 46.11 | |
| | | | | | | | 110.70 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0219110002 | BUZONES ELECTRICOS C.A.C | glb | | 1.0000 | 970.00 | 970.00 | |
| | | | | | | | 970.00 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 110.70 | 5.54 | |
| 0301210001 | GRUA | hm | 3750 | 1.0000 | 150.00 | 150.00 | |
| | | | | | | | 155.54 |
| Subcontratos | | | | | | | |
| 0410010015 | TRANSPORTE DE BUZON | glb | | 1.0000 | 200.00 | 200.00 | |
| | | | | | | | 200.00 |
| SE GOBIERNO REGIONAL S. SERVIDORES ESTATALES | | | | | | | |
| Partida | 04.01.04.11 | ZANJEO, RELLENO Y AGREGADOS (0.60 x 0.40 mts) terreno natural | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | MO. 2.1000 | EQ. 2.1000 | Costo unitario directo por : m3 | | | 78.86 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 0.1000 | 0.3810 | 24.22 | 9.23 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 3.8095 | 17.29 | 65.87 | |
| | | | | | | | 75.10 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 75.10 | 3.76 | |
| | | | | | | | 3.76 |
| SE GOBIERNO REGIONAL S. SERVIDORES ESTATALES | | | | | | | |
| Partida | 04.01.04.12 | PRECINTOS DE PRESION- sobre de 100 unidades y 30cm de longitud | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : und | | | 56.75 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 0.2000 | 1.6000 | 24.22 | 38.75 | |
| | | | | | | | 38.75 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0272070038 | PRECINTOS DE PRESION- sobre de 100 unidades y 30cm de longitud | und | | 1.0000 | 18.00 | 18.00 | |
| | | | | | | | 18.00 |
| SE GOBIERNO REGIONAL S. SERVIDORES ESTATALES | | | | | | | |
| Partida | 04.01.04.13 | TUBO PEGAMENTO EPÓXICO DE ALTA PRESIÓN | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : und | | | 34.39 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 0.0324 | 0.2592 | 24.22 | 6.28 | |
| | | | | | | | 6.28 |
| Materiales | | | | | | | |
| 02902100030012 | TUBO PEGAMENTO EPÓXICO DE ALTA PRESIÓN | und | | 1.0000 | 27.80 | 27.80 | |
| | | | | | | | 27.80 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 6.28 | 0.31 | |
| | | | | | | | 0.31 |
| SE GOBIERNO REGIONAL S. SERVIDORES ESTATALES | | | | | | | |

Análisis de precios unitarios

000427

| | | | | | | | | |
|---------------------|---|---|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|------------|--|
| Presupuesto | 0403003 | REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES ELECTRICAS | | | | Fecha | 31/03/2022 | |
| Subpresupuesto | 004 | | | | | | | |
| Partida | 04.01.04.14 | TUBO DE F°G° DE 1" De diametro y 5 mts de longitud | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 4.0000 | EQ. 4.0000 | Costo unitario directo por : und | | 169.37 | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 2.0000 | 24.22 | 48.44 | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 2.0000 | 17.29 | 34.58 | | |
| 83.02 | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0265060005 | TUBO DE F°G° DE 1" De diametro y 5 mts de longitud | und | | 1.0000 | 76.20 | 76.20 | | |
| 76.20 | | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 83.02 | 4.15 | | |
| 0301340008 | ESCALERA METALICA | hm | 1.0000 | 2.0000 | 3.00 | 6.00 | | |
| 10.15 | | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| Partida | 04.01.05.01 | INSTALACION Y CONSTRUCCION DE POZO A TIERRA CON PROTOCOLO DE PRUEBA | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 1.1000 | EQ. 1.1000 | Costo unitario directo por : und | | 1,470.36 | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 0.5000 | 3.6364 | 24.22 | 88.07 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 7.2727 | 19.13 | 139.13 | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 21.8182 | 17.29 | 377.24 | | |
| 604.44 | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0207050003 | TIERRA DE CULTIVO | m3 | | 2.0000 | 25.50 | 51.00 | | |
| 0272040054 | VARILLA DE COBRE DE 20mm de diametro y 2.40 mts de longitud | und | | 1.0000 | 406.00 | 406.00 | | |
| 0272040055 | CARBON VEJETAL (Saco de 50 kg) | und | | 1.0000 | 25.00 | 25.00 | | |
| 0272040056 | SAL INDUSTRIAL (Saco de 25 kg) | und | | 1.0000 | 40.00 | 40.00 | | |
| 02730100010003 | CONECTOR DE COBRE TIPO AB para 20mm | und | | 1.0000 | 10.90 | 10.90 | | |
| 0274030003 | CAJA ESTANDARIZADA PARA POZO A TIERRA | und | | 1.0000 | 39.00 | 39.00 | | |
| 0279010048 | BENTONITA SODICA (Saco de 50kg) | und | | 2.0000 | 24.90 | 49.80 | | |
| 0279010049 | THORGE KIT COMPLETO | und | | 2.0000 | 107.00 | 214.00 | | |
| 835.70 | | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 604.44 | 30.22 | | |
| 30.22 | | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| Partida | 04.01.06.01 | INSTALACION Y CONFIGURACION DE CENTRAL DE ALARMA PARA SENSORES DE HUMO | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 0.2300 | EQ. 0.2300 | Costo unitario directo por : und | | 11,122.38 | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 34.7826 | 24.22 | 842.43 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 2.0000 | 69.5652 | 19.13 | 1,330.78 | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 34.7826 | 17.29 | 601.39 | | |
| 2,774.60 | | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 02540100010003 | SENSORES DE HUMO COMPATIBLE CON CENTRAL (Cableado 2 Hilos) | und | | 21.0000 | 219.00 | 4,599.00 | | |
| 0270010292 | CABLE DE TELEFONO DE 4hilos rc-20 (1-4 x 22awg) | m | | 115.3000 | 3.00 | 345.90 | | |
| 0293020018 | CENTRAL DE ALARMA PARA SENSORES DE HUMO | und | | 2.0000 | 1,500.00 | 3,000.00 | | |
| 0293020021 | BOCINA DE 50w-12vdc | und | | 2.0000 | 79.90 | 159.80 | | |
| 8,104.70 | | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 2,774.60 | 138.73 | | |
| 0301340008 | ESCALERA METALICA | hm | 1.0000 | 34.7826 | 3.00 | 104.35 | | |
| 243.08 | | | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| Partida | 04.01.07.01 | CENTRAL Y SALIDA DE DATA | | | | | | |
| Rendimiento | glb/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : glb | | 2,200.00 | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0293020020 | CENTRAL Y SALIDA DE DATA | glb | | 1.0000 | 2,200.00 | 2,200.00 | | |
| 2,200.00 | | | | | | | | |

Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

Análisis de precios unitarios

| | | | | | | | |
|---------------------|--|--|------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------|------------|
| Presupuesto | 0403003 | REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES | | | | Fecha | 31/03/2022 |
| Subpresupuesto | 004 | ELECTRICAS | | | | | |
| Partida | 04.01.08.01 | INSTALACION BOMBA DE AGUA 1hp. 220v- 350 rpm - uso domestico - centrifuga | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 0.7000 | EQ. 0.7000 | Costo unitario directo por : und | | 1,974.47 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 11.4286 | 24.22 | 276.80 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 11.4286 | 19.13 | 218.63 | |
| 495.43 | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0258040020 | ELECTRONIVEL TIPO BOYA | und | | 2.0000 | 74.90 | 149.80 | |
| 0258040024 | TABLERO DE CONTROL PARA BOMBA DE 1HP | und | | 1.0000 | 508.47 | 508.47 | |
| 0258040025 | SUMINISTRO DE BOMBA DE AGUA DE 1HP-220v-350rpm Uso doméstico- Centrifuga | und | | 1.0000 | 796.00 | 796.00 | |
| 1,454.27 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 495.43 | 24.77 | |
| 24.77 | | | | | | | |
| Partida | 04.01.09.01 | TABLERO GENERAL 220v-1f-2h-20kva/emprotrar. (ver unifi.) | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 1.3000 | EQ. 1.3000 | Costo unitario directo por : und | | 1,083.73 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 6.1538 | 24.22 | 149.05 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 2.0000 | 12.3077 | 19.13 | 235.45 | |
| 384.50 | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02540100010018 | GABIN.MET.CHAPA SEGU./PUER. 220v-1f-2h-20kva/emprotrar (riel din) | und | | 1.0000 | 212.00 | 212.00 | |
| 0262030004 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 0262030006 | INTERRUPTOR TERMODIFERENCIAL DE 2x20 30 mA tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 164.00 | 164.00 | |
| 0262030014 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x32 A tipo CN-60 | und | | 4.0000 | 38.00 | 152.00 | |
| 0262030016 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20 A tipo CN-60 | und | | 2.0000 | 38.00 | 76.00 | |
| 0262030029 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x40 A/6 KA | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 680.00 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 384.50 | 19.23 | |
| 19.23 | | | | | | | |
| Partida | 04.01.09.02 | TABLERO (TD-01) 220V-1F-2hilos/18 polos/empotrar. riel din. | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 1.5000 | EQ. 1.5000 | Costo unitario directo por : und | | 865.88 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 5.3333 | 24.22 | 129.17 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 2.0000 | 10.6667 | 19.13 | 204.05 | |
| 333.22 | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02540100010019 | GABIN.MET.CHAPA SEGU./PUER. 220v-1F-2hilos/18 polos/empotrar. riel din. | und | | 1.0000 | 200.00 | 200.00 | |
| 0262030004 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 0262030006 | INTERRUPTOR TERMODIFERENCIAL DE 2x20 30 mA tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 164.00 | 164.00 | |
| 0262030014 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x32 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 0262030016 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 0262030018 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x25 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 516.00 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 333.22 | 16.66 | |
| 16.66 | | | | | | | |


Armando F. Leon Quiroz
 ING. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

Análisis de precios unitarios

000425

| | | | | | | | |
|---------------------|---|--|------------------|-----------------|----------------------------------|--------------------|------------|
| Presupuesto | 0403003 | REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES | | | | Fecha | 31/03/2022 |
| Subpresupuesto | 004 | ELECTRICAS | | | | | |
| Partida | 04.01.09.03 | TABLERO (TD-02) 220V-1F-2hilos/18 polos/empotrar. riel din. | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 1.5000 | EQ. 1.5000 | | Costo unitario directo por : und | 903.88 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 5.3333 | 24.22 | 129.17 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 2.0000 | 10.6667 | 19.13 | 204.05 | |
| | | | | | | 333.22 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02540100010019 | GABIN.MET.CHAPA SEGU./PUER. 220v-1F-2hilos/18 polos/empotrar. riel din. | und | | 1.0000 | 200.00 | 200.00 | |
| 0262030004 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15 A tipo CN-60 | und | | 2.0000 | 38.00 | 76.00 | |
| 0262030006 | INTERRUPTOR TERMODIFERENCIAL DE 2x20 30 mA tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 164.00 | 164.00 | |
| 0262030014 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x32 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 0262030016 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 0262030018 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x25 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| | | | | | | 554.00 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 333.22 | 16.66 | |
| | | | | | | 16.66 | |

| | | | | | | | |
|---------------------|---|---|------------------|-----------------|----------------------------------|--------------------|--|
| Partida | 04.01.09.04 | TABLERO (TD-03) 220V-1F-2hilos/18 polos/empotrar. riel din. | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 1.5000 | EQ. 1.5000 | | Costo unitario directo por : und | 1,029.88 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 5.3333 | 24.22 | 129.17 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 2.0000 | 10.6667 | 19.13 | 204.05 | |
| | | | | | | 333.22 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02540100010019 | GABIN.MET.CHAPA SEGU./PUER. 220v-1F-2hilos/18 polos/empotrar. riel din. | und | | 1.0000 | 200.00 | 200.00 | |
| 0262030004 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 0262030006 | INTERRUPTOR TERMODIFERENCIAL DE 2x20 30 mA tipo CN-60 | und | | 2.0000 | 164.00 | 328.00 | |
| 0262030014 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x32 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 0262030016 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20 A tipo CN-60 | und | | 2.0000 | 38.00 | 76.00 | |
| | | | | | | 680.00 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 333.22 | 16.66 | |
| | | | | | | 16.66 | |

| | | | | | | | |
|---------------------|---|---|------------------|-----------------|----------------------------------|--------------------|--|
| Partida | 04.01.09.05 | TABLERO (TD-04) 220V-1F-2hilos/28 polos/empotrar. riel din. | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 1.5500 | EQ. 1.5500 | | Costo unitario directo por : und | 1,484.60 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 5.1613 | 24.22 | 125.01 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 2.0000 | 10.3226 | 19.13 | 197.47 | |
| | | | | | | 322.48 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02540100010020 | GABIN.MET.CHAPA SEGU./PUER. 220v-1F-2hilos/28 polos/empotrar. riel din. | und | | 1.0000 | 350.00 | 350.00 | |
| 0262030004 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 0262030006 | INTERRUPTOR TERMODIFERENCIAL DE 2x20 30 mA tipo CN-60 | und | | 3.0000 | 164.00 | 492.00 | |
| 0262030014 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x32 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 0262030016 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20 A tipo CN-60 | und | | 3.0000 | 38.00 | 114.00 | |
| 0262030018 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x25 A tipo CN-60 | und | | 3.0000 | 38.00 | 114.00 | |
| | | | | | | 1,146.00 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 322.48 | 16.12 | |
| | | | | | | 16.12 | |


Armando F. León Quiroz
 ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

Análisis de precios unitarios

000424

Presupuesto **0403003** REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES
 Subpresupuesto **004** ELECTRICAS Fecha **31/03/2022**

| Partida | 04.01.09.06 | TABLERO (STD-01) 220v-1F-2HILOS-14 POLOS-EMPOTRAR (RIEL DIN) | | | | Costo unitario directo por : und | 687.72 |
|---------------------|---|--|------------|----------|------------|----------------------------------|---------------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. 1.2000 | EQ. 1.2000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 6.6667 | 24.22 | 161.47 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.3000 | 2.0000 | 19.13 | 38.26 | |
| 199.73 | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02540100010021 | GABIN.MET.CHAPA SEGU./PUER. 220v-1F-2hilos/14 polos/empotrar. riel din. | und | | 1.0000 | 200.00 | 200.00 | |
| 0262030004 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 0262030006 | INTERRUPTOR TERMODIFERENCIAL DE 2x20 30 mA tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 164.00 | 164.00 | |
| 0262030016 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 0262030018 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x25 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 478.00 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 199.73 | 9.99 | |
| 9.99 | | | | | | | |



| Partida | 04.01.09.07 | TABLERO (STD-02) 220v-1F-2HILOS-14 POLOS-EMPOTRAR (RIEL DIN) | | | | Costo unitario directo por : und | 725.72 |
|---------------------|---|--|------------|----------|------------|----------------------------------|---------------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. 1.2000 | EQ. 1.2000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 6.6667 | 24.22 | 161.47 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.3000 | 2.0000 | 19.13 | 38.26 | |
| 199.73 | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02540100010021 | GABIN.MET.CHAPA SEGU./PUER. 220v-1F-2hilos/14 polos/empotrar. riel din. | und | | 1.0000 | 200.00 | 200.00 | |
| 0262030004 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15 A tipo CN-60 | und | | 2.0000 | 38.00 | 76.00 | |
| 0262030006 | INTERRUPTOR TERMODIFERENCIAL DE 2x20 30 mA tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 164.00 | 164.00 | |
| 0262030016 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 0262030018 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x25 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 516.00 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 199.73 | 9.99 | |
| 9.99 | | | | | | | |




| Partida | 04.01.09.08 | TABLERO (STD-03) 220v-1F-2HILOS-14 POLOS-EMPOTRAR (RIEL DIN) | | | | Costo unitario directo por : und | 687.72 |
|---------------------|---|--|------------|----------|------------|----------------------------------|---------------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. 1.2000 | EQ. 1.2000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 6.6667 | 24.22 | 161.47 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.3000 | 2.0000 | 19.13 | 38.26 | |
| 199.73 | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02540100010021 | GABIN.MET.CHAPA SEGU./PUER. 220v-1F-2hilos/14 polos/empotrar. riel din. | und | | 1.0000 | 200.00 | 200.00 | |
| 0262030004 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 0262030006 | INTERRUPTOR TERMODIFERENCIAL DE 2x20 30 mA tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 164.00 | 164.00 | |
| 0262030016 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 0262030018 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x25 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 478.00 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 199.73 | 9.99 | |
| 9.99 | | | | | | | |


Armando F. León Quiroz
 ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

Análisis de precios unitarios

| | | | | | | | |
|---------------------|---|--|------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| Presupuesto | 0403003 | REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTUMIZA VILLAR-TUMBES ELECTRICAS | | | | Fecha | 31/03/2022 |
| Subpresupuesto | 004 | | | | | | |
| Partida | 04.01.09.09 | TABLERO (STD-04) 220v-1F-2HILOS-14 POLOS-EMPOTRAR (RIEL DIN) | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 1.2000 | EQ. 1.2000 | Costo unitario directo por : und | | | 687.72 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 6.6667 | 24.22 | 161.47 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.3000 | 2.0000 | 19.13 | 38.26 | |
| | | | | | | 199.73 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02540100010021 | GABIN.MET.CHAPA SEGU./PUER. 220v-1F-2hilos/14 polos/empotrar. riel din. | und | | 1.0000 | 200.00 | 200.00 | |
| 0262030004 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 0262030006 | INTERRUPTOR TERMODIFERENCIAL DE 2x20 30 mA tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 164.00 | 164.00 | |
| 0262030016 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 0262030018 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x25 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| | | | | | | 478.00 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 199.73 | 9.99 | |
| | | | | | | 9.99 | |
| ----- | | | | | | | |
| Partida | 04.01.09.10 | TABLERO (STD-05) 220v-1F-2HILOS-18 POLOS-EMPOTRAR (RIEL DIN) | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : und | | | 805.65 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 24.22 | 193.76 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.3000 | 2.4000 | 19.13 | 45.91 | |
| | | | | | | 239.67 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02540100010019 | GABIN.MET.CHAPA SEGU./PUER. 220v-1F-2hilos/18 polos/empotrar. riel din. | und | | 1.0000 | 200.00 | 200.00 | |
| 0262030004 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15 A tipo CN-60 | und | | 2.0000 | 38.00 | 76.00 | |
| 0262030006 | INTERRUPTOR TERMODIFERENCIAL DE 2x20 30 mA tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 164.00 | 164.00 | |
| 0262030016 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20 A tipo CN-60 | und | | 2.0000 | 38.00 | 76.00 | |
| 0262030018 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x25 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| | | | | | | 554.00 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 239.67 | 11.98 | |
| | | | | | | 11.98 | |
| ----- | | | | | | | |
| Partida | 04.01.09.11 | TABLERO (STD-A) 220v-1F-2HILOS-18 POLOS-EMPOTRAR (RIEL DIN) | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 0.8000 | EQ. 0.8000 | Costo unitario directo por : und | | | 1,366.57 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 10.0000 | 24.22 | 242.20 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.3000 | 3.0000 | 19.13 | 57.39 | |
| | | | | | | 299.59 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02540100010022 | GABIN.MET.CHAPA SEGU./PUER. 220v-1F-2hilos/18 kva /empotrar. riel din. | und | | 1.0000 | 350.00 | 350.00 | |
| 0262030004 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15 A tipo CN-60 | und | | 2.0000 | 38.00 | 76.00 | |
| 0262030006 | INTERRUPTOR TERMODIFERENCIAL DE 2x20 30 mA tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 164.00 | 164.00 | |
| 0262030016 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 0262030018 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x25 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | |
| 0262030019 | INTERRUPTOR HORARIO de 0-24hrs- 4 funciones/digital | und | | 1.0000 | 237.00 | 237.00 | |
| 0262030020 | CONTACTOR DE FUERZA DE 25A-3P-BOT-380VAC | und | | 1.0000 | 149.00 | 149.00 | |
| | | | | | | 1,052.00 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 299.59 | 14.98 | |
| | | | | | | 14.98 | |




Armando F. León Quiroz
 ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51819

Análisis de precios unitarios

000422

| | | | | | | | | |
|--|--|--|------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------|------------------|------------|
| Presupuesto | 0403003 | REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES | | | | | | |
| Subpresupuesto | 004 | ELECTRICAS | | | | | Fecha | 31/03/2022 |
| Partida | 04.01.09.12 | TABLERO (STD-B) 220v-1F-2HILOS-8 POLOS-EMPOTRAR (RIEL DIN) | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 2.0000 | EQ. 2.0000 | Costo unitario directo por : und | | | 243.83 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 4.0000 | 24.22 | 96.88 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.3000 | 1.2000 | 19.13 | 22.96 | | |
| | | | | | | | 119.84 | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 02540100010023 | GABIN.MET.CHAPA SEGU./PUER. 220v-1F-2hilos/ 8 polos /empotrar. riel din. | und | | 1.0000 | 80.00 | 80.00 | | |
| 0262030014 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x32 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 | | |
| | | | | | | | 118.00 | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 119.84 | 5.99 | | |
| | | | | | | | 5.99 | |
| Partida 04.01.10.01 SISTEMA FOTOVOLTAICO EN RED DE 5KWP-MONOFASICO 220v | | | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 0.0650 | EQ. 0.0650 | Costo unitario directo por : und | | | 41,480.73 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 123.0769 | 24.22 | 2,980.92 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 2.0000 | 246.1538 | 19.13 | 4,708.92 | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 4.0000 | 492.3077 | 17.29 | 8,512.00 | | |
| | | | | | | | 16,201.84 | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0260050013 | FUSIBLE CILINDRICO DC gPV 10x38 15A 1000Vdc | und | | 4.0000 | 44.37 | 177.48 | | |
| 0260050014 | PORTAFUSIBLE CILINDRICO DC gPV 10x38 32A 1000Vdc | und | | 4.0000 | 69.58 | 278.32 | | |
| 0262030032 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO ABB 2x32A 6KA Monofásico | und | | 3.0000 | 68.51 | 205.53 | | |
| 0262030033 | DIFERENCIAL MONOFÁSICO 40A ABB 30mA Tipo A 2p | und | | 2.0000 | 153.82 | 307.64 | | |
| 0262030034 | INTERRUPTOR DE SOBRETENSIONES 25A BY7-25-275 | und | | 2.0000 | 178.00 | 356.00 | | |
| 0270110373 | PANEL SOLAR ECO GREEN 450W 24V Mono PERC Clase A | und | | 16.0000 | 847.22 | 13,555.52 | | |
| 0270110374 | INVERSOR SOLAR HUAWEL SUN2000L-5KW KTL MONOFÁSICO | und | | 1.0000 | 5,978.89 | 5,978.89 | | |
| 0270110375 | VATÍMETRO DDSU666H HUAWEL MONOFÁSICO | und | | 1.0000 | 715.04 | 715.04 | | |
| 0270110376 | CABLE UNIFILAR AFIRENAS-MIGUELEZ DE 6mm2 Rojo | m | | 30.0000 | 5.36 | 160.80 | | |
| 0270110377 | CABLE UNIFILAR AFIRENAS-MIGUELEZ DE 6mm2 Negro | m | | 30.0000 | 5.36 | 160.80 | | |
| 0271010064 | JUEGO DE CONECTORES MC4 PANELES SOLARES | und | | 2.0000 | 18.62 | 37.24 | | |
| 0271010065 | ESTRUCURA 8 PANELES 144c 15° INCLINADA FALCAT | und | | 2.0000 | 1,267.77 | 2,535.54 | | |
| | | | | | | | 24,468.80 | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 16,201.84 | 810.09 | | |
| | | | | | | | 810.09 | |




 Armando F. León Quiroz
 ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919



Análisis de precios unitarios

000421

| | | | | | | |
|---------------------|---|--|------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------|
| Presupuesto | 0403003 | REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES | | | | |
| Subpresupuesto | 004 | ELECTRICAS | Fecha | 31/03/2022 | | |
| Partida | 04.01.11.01 | SISTEMA DE LUMINARIA INTEGRADA DE 100w-12vdc-6h | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 0.7000 | EQ. 0.7000 | Costo unitario directo por : und | 6,175.40 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 11.4286 | 24.22 | 276.80 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 11.4286 | 19.13 | 218.63 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 22.8571 | 17.29 | 395.20 |
| 890.63 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0210040005 | DADO DE CONCRETO | glb | | 1.0000 | 238.40 | 238.40 |
| 02540100010024 | GABINETE METÁLICO DE CONTROL IP65 | und | | 1.0000 | 388.00 | 388.00 |
| 02540100010025 | RIEL DIN METALICO PERFORADO | m | | 0.5000 | 12.00 | 6.00 |
| 0261080004 | CONTROLADOR DE CARGA MPPT 75/15 | und | | 1.0000 | 493.94 | 493.94 |
| 0262030004 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15 A tipo CN-60 | und | | 1.0000 | 38.00 | 38.00 |
| 0262030030 | INTERRUPTOR HORARIO DE 12VDC de 0-24hrs. | und | | 1.0000 | 218.74 | 218.74 |
| 0262030031 | RELAY DE 12 VDC-25A-2 Vlas | und | | 1.0000 | 80.45 | 80.45 |
| 02630400010005 | POSTE DE FIERRO DE 7 mts, GALVANIZADO EN CALIENTE | und | | 1.0000 | 1,131.00 | 1,131.00 |
| 0270110370 | LUMINARIA LED DE 100W-12VDC-LMCS-2100 | und | | 1.0000 | 1,185.28 | 1,185.28 |
| 0270110371 | PANEL SOLAR DE 150w-12VDC-POLICRISTALINO | und | | 1.0000 | 441.87 | 441.87 |
| 0270110372 | CABLE UNIFILAR SOLAR PVZZ-F rojo y negro | m | | 2.5000 | 5.36 | 13.40 |
| 0271010063 | CONECTOR DEL TIPO MC4- hembra y macho (juego) | und | | 1.0000 | 18.62 | 18.62 |
| 0271050053 | CINTA BAND IT 3/4" | und | | 1.5000 | 10.00 | 15.00 |
| 02900400010005 | BATERIA DE GEL DE 75 AH-12V-MEBG12-75-12 | und | | 1.0000 | 757.25 | 757.25 |
| 5,025.95 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 890.63 | 44.53 |
| 0301210001 | GRUA | hm | 0.1250 | 1.4286 | 150.00 | 214.29 |
| 258.82 | | | | | | |




Armando F. León Quiroz
 ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919



EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

**ANÁLISIS DE PRECIOS
UNITARIOS MOBILIARIOS**

000418

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502014** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto **005** EQUIPAMIENTO Fecha **28/02/2022**

Partida **05.01.09** MESA METAL PROLIPROPILENO INICIAL
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : UND **810.81**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|------------|-----------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| 0231E10007 | MESA METAL PROLIPROPILENO INICIAL | UND | | 1.0000 | 810.81 | 810.81 |

Partida **05.01.10** MESA METAL POLIPROPILENO PARA 1° A 2° PRIMARIA
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : UND **345.57**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| 0231E10008 | MESA METAL POLIPROPILENO PARA 1° A 2° PRIMARIA | UND | | 1.0000 | 345.57 | 345.57 |

Partida **05.01.11** MESA METAL POLIPROPILENO PARA 3° A 6° PRIMARIA
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : UND **353.95**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| 0231E10009 | MESA METAL POLIPROPILENO PARA 3° A 6° PRIMARIA | UND | | 1.0000 | 353.95 | 353.95 |

Partida **05.01.12** MESA METAL POLIPROPILENO PARA 1° A 2° SECUNDARIA
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : UND **362.34**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| 0231E10010 | MESA METAL POLIPROPILENO PARA 1° A 2° SECUNDARIA | UND | | 1.0000 | 362.34 | 362.34 |

Partida **05.01.13** MESA METAL POLIPROPILENO PARA 3° A 5° SECUNDARIA
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : UND **372.74**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| 0231E10011 | MESA METAL POLIPROPILENO PARA 3° A 5° SECUNDARIA | UND | | 1.0000 | 372.74 | 372.74 |

Partida **05.01.14** MESA METAL POLIPROPILENO PARA DOCENTE
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : UND **556.60**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|------------|---------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| 0231E10012 | MESA METAL POLIPROPILENO PARA DOCENTE | UND | | 1.0000 | 556.60 | 556.60 |

Partida **05.01.15** MESA PARA LAPTOP PRIMARIA
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : UND **410.30**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|------------|---------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| 0231E10013 | MESA PARA LAPTOP PRIMARIA | UND | | 1.0000 | 410.30 | 410.30 |

Partida **05.01.16** MESA PARA LAPTOP SECUNDARIA
 Rendimiento **UND/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : UND **423.50**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|------------|-----------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| 0231E10014 | MESA PARA LAPTOP SECUNDARIA | UND | | 1.0000 | 423.50 | 423.50 |


 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206



Análisis de precios unitarios

| Presupuesto | 8502014 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | | Fecha | 28/02/2022 |
|----------------|--|---|------------|----------------------------------|------------|-------------|----------|------------|
| Subpresupuesto | 005 | EQUIPAMIENTO | | | | | | |
| Partida | 05.01.17 | MESA METAL POLIPROPILENO BIBLIOTECA PRIMARIA | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 510.05 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0231E10015 | MESA METAL POLIPROPILENO BIBLIOTECA PRIMARIA | UND | | 1.0000 | 510.05 | 510.05 | 510.05 | |
| Partida | 05.01.18 | MESA METAL POLIPROPILENO BIBLIOTECA SECUNDARIA | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 510.05 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0231E10016 | MESA METAL POLIPROPILENO BIBLIOTECA SECUNDARIA | UND | | 1.0000 | 510.05 | 510.05 | 510.05 | |
| Partida | 05.01.19 | MESA PLEGABLE | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 825.00 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0231E10017 | MESA PLEGABLE | UND | | 1.0000 | 825.00 | 825.00 | 825.00 | |
| Partida | 05.01.20 | ARMARIO DE MELAMINE DE DOS CUERPOS | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 1,398.62 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0231E10018 | ARMARIO DE MELAMINE DE DOS CUERPOS | UND | | 1.0000 | 1,398.62 | 1,398.62 | 1,398.62 | |
| Partida | 05.01.21 | ARMARIO DE DOS PUERTAS (H:1.05) INICIAL | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 875.49 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0229580118 | ARMARIO DE DOS PUERTAS (H:1.05) INICIAL | UND | | 1.0000 | 875.49 | 875.49 | 875.49 | |
| Partida | 05.01.22 | ARMARIO DE METAL | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 1,398.62 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0229580119 | ARMARIO DE METAL | UND | | 1.0000 | 1,398.62 | 1,398.62 | 1,398.62 | |
| Partida | 05.01.23 | EXHIBIDOR DE LIBROS NIVEL INICIAL | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 1,097.56 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0229580120 | EXHIBIDOR DE LIBROS NIVEL INICIAL | UND | | 1.0000 | 1,097.56 | 1,097.56 | 1,097.56 | |
| Partida | 05.01.24 | EXHIBIDOR MOVIL - NIVEL INICIAL | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 690.68 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0229580121 | EXHIBIDOR MOVIL - NIVEL INICIAL | UND | | 1.0000 | 690.68 | 690.68 | 690.68 | |

000416

Análisis de precios unitarios

| | | | | | | | | |
|----------------|---|---|------------|----------------------------------|------------|-------------|----------|------------|
| Presupuesto | 8502014 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | | Fecha | 28/02/2022 |
| Subpresupuesto | 005 | EQUIPAMIENTO | | | | | | |
| Partida | 05.01.25 | ESTANTE PARA UTILES ESCOLARES (09 DIVISIONES) INICIAL | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 856.63 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0229580122 | ESTANTE PARA UTILES ESCOLARES (09 DIVISIONES) INICIAL | UND | | 1.0000 | 856.63 | 856.63 | 856.63 | |
| Partida | 05.01.26 | ESTANTE PARA LIBROS | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 1,143.36 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0229580123 | ESTANTE PARA LIBROS | UND | | 1.0000 | 1,143.36 | 1,143.36 | 1,143.36 | |
| Partida | 05.01.27 | ESTANTE DE ANGULO RANURADO | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 495.00 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0229580124 | ESTANTE DE ANGULO RANURADO | UND | | 1.0000 | 495.00 | 495.00 | 495.00 | |
| Partida | 05.01.28 | CASILLEROS INDIVIDUALES (09) (NIVEL INICIAL) | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 690.68 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0229580125 | CASILLEROS INDIVIDUALES (09) (NIVEL INICIAL) | UND | | 1.0000 | 690.68 | 690.68 | 690.68 | |
| Partida | 05.01.29 | ARCHIVADOR METAL DE 04 GAVETAS | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 953.85 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0229580126 | ARCHIVADOR METAL DE 04 GAVETAS | UND | | 1.0000 | 953.85 | 953.85 | 953.85 | |
| Partida | 05.01.30 | CREDENZA | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 1,367.85 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0229580127 | CREDENZA | UND | | 1.0000 | 1,367.85 | 1,367.85 | 1,367.85 | |
| Partida | 05.01.31 | ESCRITORIO ADMINISTRATIVO | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 850.45 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0229580128 | ESCRITORIO ADMINISTRATIVO | UND | | 1.0000 | 850.45 | 850.45 | 850.45 | |
| Partida | 05.01.32 | ESCRITORIO CON MESA DE REUNIONES PARA DIRECCION | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 1,389.98 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0229580129 | ESCRITORIO CON MESA DE REUNIONES PARA DIRECCION | UND | | 1.0000 | 1,389.98 | 1,389.98 | 1,389.98 | |


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206

Análisis de precios unitarios

000415

| Presupuesto | 8502014 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | Fecha | 28/02/2022 | | |
|----------------|----------------------------------|---|-------------------|----------------------------------|------------|-------------|----------|
| Subpresupuesto | 005 | EQUIPAMIENTO | | | | | |
| Partida | 05.02.01 | COMPUTADORA PC | | Costo unitario directo por : UND | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | 4,200.00 | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | | | Materiales | | | | |
| 0229580130 | COMPUTADORA PC | UND | | 1.0000 | 4,200.00 | 4,200.00 | 4,200.00 |
| | | | | | | | 4,200.00 |
| Partida | 05.02.02 | COMPUTADORA PORTATIL - LAPTOP | | Costo unitario directo por : UND | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | 3,900.00 | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | | | Materiales | | | | |
| 0229580131 | COMPUTADORA PORTATIL - LAPTOP | UND | | 1.0000 | 3,900.00 | 3,900.00 | 3,900.00 |
| | | | | | | | 3,900.00 |
| Partida | 05.02.03 | IMPRESORA MULTIFUNCIONAL | | Costo unitario directo por : UND | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | 4,500.00 | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | | | Materiales | | | | |
| 0229580132 | IMPRESORA MULTIFUNCIONAL | UND | | 1.0000 | 4,500.00 | 4,500.00 | 4,500.00 |
| | | | | | | | 4,500.00 |
| Partida | 05.02.04 | PROYECTOR MULTIMEDIA | | Costo unitario directo por : UND | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | 2,900.00 | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | | | Materiales | | | | |
| 0229580133 | PROYECTOR MULTIMEDIA | UND | | 1.0000 | 2,900.00 | 2,900.00 | 2,900.00 |
| | | | | | | | 2,900.00 |
| Partida | 05.02.05 | PARLANTES MULTIMEDIA PARA LAPTOP | | Costo unitario directo por : UND | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | 260.00 | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | | | Materiales | | | | |
| 0229580134 | PARLANTES MULTIMEDIA PARA LAPTOP | UND | | 1.0000 | 260.00 | 260.00 | 260.00 |
| | | | | | | | 260.00 |
| Partida | 05.02.06 | PARLANTES | | Costo unitario directo por : UND | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | 2,200.00 | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | | | Materiales | | | | |
| 0229580135 | PARLANTES | UND | | 1.0000 | 2,200.00 | 2,200.00 | 2,200.00 |
| | | | | | | | 2,200.00 |
| Partida | 05.02.07 | ECRAN | | Costo unitario directo por : UND | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | 550.00 | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | | | Materiales | | | | |
| 0229580136 | ECRAN | UND | | 1.0000 | 550.00 | 550.00 | 550.00 |
| | | | | | | | 550.00 |
| Partida | 05.02.08 | TELEVISOR | | Costo unitario directo por : UND | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | 3,025.00 | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | | | Materiales | | | | |
| 0229580137 | TELEVISOR | UND | | 1.0000 | 3,025.00 | 3,025.00 | 3,025.00 |
| | | | | | | | 3,025.00 |


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO.
CAP. N° 17206

Análisis de precios unitarios

| Presupuesto | 8502014 | REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES | | | | | Fecha | 28/02/2022 |
|----------------|--------------------------------|---|------------|----------------------------------|------------|-------------|----------|------------|
| Subpresupuesto | 005 | EQUIPAMIENTO | | | | | | |
| Partida | 05.02.09 | EQUIPO BLURAY | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 825.00 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| 0229580138 | EQUIPO BLURAY | UND | | 1.0000 | 825.00 | 825.00 | 825.00 | |
| Partida | 05.02.10 | EQUIPO DE SONIDO | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 2,200.00 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| 0229580139 | EQUIPO DE SONIDO | UND | | 1.0000 | 2,200.00 | 2,200.00 | 2,200.00 | |
| Partida | 05.02.11 | REFRIGERADORA | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 1,549.00 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| 0229580140 | REFRIGERADORA | UND | | 1.0000 | 1,549.00 | 1,549.00 | 1,549.00 | |
| Partida | 05.02.12 | MICROONDAS | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 469.00 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| 0229580141 | MICROONDAS | UND | | 1.0000 | 469.00 | 469.00 | 469.00 | |
| Partida | 05.02.13 | COCINA | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 1,899.00 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| 0229580142 | COCINA | UND | | 1.0000 | 1,899.00 | 1,899.00 | 1,899.00 | |
| Partida | 05.02.14 | RACK PARA PROYECTOR MULTIMEDIA | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 275.00 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| 0229580143 | RACK PARA PROYECTOR MULTIMEDIA | UND | | 1.0000 | 275.00 | 275.00 | 275.00 | |
| Partida | 05.02.15 | RACK PARA DVD | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 275.00 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| 0229580144 | RACK PARA DVD | UND | | 1.0000 | 275.00 | 275.00 | 275.00 | |
| Partida | 05.02.16 | RACK PARA LA TV | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : UND | | | 275.00 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| 0229580145 | RACK PARA LA TV | UND | | 1.0000 | 275.00 | 275.00 | 275.00 | |


 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502014** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **005** EQUIPAMIENTO Fecha **28/02/2022**

| | | | | | | | | |
|---------------|----------------------------|-------------------|------------|---------------|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 05.03.01 | FLETE TERRESTRE | | | | | | |
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | | | Costo unitario directo por : UND | | 2,000.00 |
| Código | Descripción Recurso | | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | | Materiales | | | | | | |
| 0231E10019 | FLETE TERRESTRE | | | CJT | | 1.0000 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| | | | | | | | | 2,000.00 |



Miguel Angel Querevalú Medina
 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: ""REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES""**

**ANÁLISIS DE PRECIOS
UNITARIOS PLAN DE
CONTINGENCIA**

000411

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 8502015 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto 006 PLAN DE CONTINGENCIA Fecha 28/02/2022

| Partida | 06.01 | DESMONTAJE DE CORREAS DE MADERA | | Costo unitario directo por : UND | | | 27.91 |
|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------|----------------------------------|------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 20.0000 | EQ. 20.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 2.0000 | 0.8000 | 17.29 | 13.83 | |
| | | | | | | | 23.52 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 23.52 | 0.71 | |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.4000 | 4.13 | 1.65 | |
| 0348210052 | EQUIPO DE CORTE | HM | 0.5000 | 0.2000 | 10.17 | 2.03 | |
| | | | | | | | 4.39 |



| Partida | 06.02 | DESMONTAJE DE TIJERAL DE MADERA | | Costo unitario directo por : UND | | | 27.91 |
|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------|----------------------------------|------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 20.0000 | EQ. 20.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 2.0000 | 0.8000 | 17.29 | 13.83 | |
| | | | | | | | 23.52 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 23.52 | 0.71 | |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.4000 | 4.13 | 1.65 | |
| 0348210052 | EQUIPO DE CORTE | HM | 0.5000 | 0.2000 | 10.17 | 2.03 | |
| | | | | | | | 4.39 |

| Partida | 06.03 | MUROS CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO DE 6mm | | Costo unitario directo por : M2 | | | 101.51 |
|---------------------|---|--|-------------|---------------------------------|------------|-------------|--------------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 20.0000 | EQ. 20.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.4000 | 24.22 | 9.69 | |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 1.0000 | 0.4000 | 19.13 | 7.65 | |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.4000 | 17.29 | 6.92 | |
| | | | | | | | 24.26 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202120010 | CLAVOS P/FIJACION A POLVORA 1" | cto | | 0.0500 | 16.53 | 0.83 | |
| 0221020011 | PLANCHA FIBROCEMENTO RECTA 8 MM | PLN | | 0.8750 | 63.05 | 55.17 | |
| 0224010086 | ESQUINERO METALICO 30 x 30 x 0.30mm x 3.00m | UND | | 0.3850 | 5.51 | 2.12 | |
| 0226850095 | TORNILLO WAFER 8*13mm | mll | | 0.0210 | 20.08 | 0.42 | |
| 0226850123 | TORNILLO LACA 6x25mm PUNTA FINA | mll | | 0.0500 | 18.64 | 0.93 | |
| 0227010096 | FULMINANTE P/PISTOLA DE FIJACION CAL.22 | cto | | 0.0300 | 18.64 | 0.56 | |
| 0230150042 | PASTA P/JUNTA HAMILTON'S (INVISIBLE INTERIOR) | KG | | 0.0350 | 2.20 | 0.08 | |
| 0230480034 | CINTA P/JUNTA PAPEL 52mm*152m | RLL | | 0.0500 | 16.53 | 0.83 | |
| 0251990196 | RIEL 90*25*0.45*3.00m | UND | | 0.6500 | 8.47 | 5.51 | |
| 0252610015 | PARANTE 89*38*0.45mm*3.00m | UND | | 1.0800 | 9.32 | 10.07 | |
| | | | | | | | 76.52 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 24.26 | 0.73 | |
| | | | | | | | 0.73 |



| Partida | 06.04 | SUMINISTRO Y COLOCACION PUERTA DE MADERA CEDRO MACHIEMBRADA (1.00x2.10) | | Costo unitario directo por : UND | | | 1,050.00 |
|-------------------|---|---|------------|----------------------------------|------------|-------------|-----------------|
| Rendimiento | UND/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | | | | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0202720027 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTAS DE MADERA MACIZA (1.00X2.10M) INC. ACCESORIOS (01 CHAPA 02 GOLPES Y 04 BISAGRAS) | UND | | 1.0000 | 1,050.00 | 1,050.00 | |
| | | | | | | | 1,050.00 |


 Miguel Angel Querevalú Medina
 **ARQUITECTO**
 CAP. N° 17206

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 8502015 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto 006 PLAN DE CONTINGENCIA Fecha 28/02/2022

Partida 06.05 SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO DE 6mm CON LAMINA DE SEGURIDAD
 Rendimiento M2/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : M2 285.60

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|-------------------|---|--------|-----------|----------|------------|---------------|
| Materiales | | | | | | |
| 0206700043 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO DE 6mm CON LAMINA DE SEGURIDAD | M2 | | 1.0000 | 285.60 | 285.60 |
| | | | | | | 285.60 |

Partida 06.06 PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES
 Rendimiento M2/DIA MO. 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : M2 13.48

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.3333 | 24.22 | 8.07 |
| | | | | | | 8.07 |
| Materiales | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0025 | 20.00 | 0.05 |
| 0230990019 | LIJA | UND | | 0.2500 | 1.69 | 0.42 |
| 0254010051 | PINTURA LATEX | GLN | | 0.0600 | 24.15 | 1.45 |
| 0254610058 | SELLADOR PARA MUROS | GLN | | 0.0400 | 16.95 | 0.68 |
| 0255010011 | PINTURA TEMPLE (BOLSA X 5 KG) | BOL | | 0.2000 | 5.93 | 1.19 |
| | | | | | | 3.79 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 8.07 | 0.24 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.3333 | 4.13 | 1.38 |
| | | | | | | 1.62 |

Partida 06.07 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES
 Rendimiento M2/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : M2 11.18

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2667 | 24.22 | 6.46 |
| | | | | | | 6.46 |
| Materiales | | | | | | |
| 0205990001 | AGUA | M3 | | 0.0120 | 20.00 | 0.24 |
| 0230990019 | LIJA | UND | | 0.2500 | 1.69 | 0.42 |
| 0254010051 | PINTURA LATEX | GLN | | 0.0600 | 24.15 | 1.45 |
| 0254610058 | SELLADOR PARA MUROS | GLN | | 0.0400 | 16.95 | 0.68 |
| 0255010011 | PINTURA TEMPLE (BOLSA X 5 KG) | BOL | | 0.2000 | 5.93 | 1.19 |
| | | | | | | 3.98 |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 6.46 | 0.19 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 0.5000 | 0.1333 | 4.13 | 0.55 |
| | | | | | | 0.74 |


 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206



000409

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502015** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **006** PLAN DE CONTINGENCIA Fecha **28/02/2022**

Partida **06.08** SUMINISTRO Y COLOCACION DE COBERTURA LIVIANA DE FIBRA VEGETAL
 Rendimiento **M2/DIA** MO. **65.0000** EQ. **65.0000** Costo unitario directo por : M2 **43.89**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.1231 | 24.22 | 2.98 |
| 0147010004 | PEON | HH | 3.0000 | 0.3692 | 17.29 | 6.38 |
| 9.36 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0210000017 | GANCHO CON ROSCA TIPO "J" DE 4" - 6" INCLUYE ARANDELA Y PROTECTOR PLASTICO | UND | | 3.3100 | 1.40 | 4.63 |
| 0221020052 | PLANCHA FIBRAS VEGETAL, MODELO CLASICO - COLOR ROJO 0.95x2.00m, e=3mm | PLN | | 0.6990 | 42.37 | 29.62 |
| 34.25 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 9.36 | 0.28 |
| 0.28 | | | | | | |



Partida **06.09** SUMINISTRO Y COLOCACION DE CUMBRERA DE FIBRA VEGETAL
 Rendimiento **ML/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : ML **32.61**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.1600 | 24.22 | 3.88 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.1600 | 17.29 | 2.77 |
| 6.65 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0210000017 | GANCHO CON ROSCA TIPO "J" DE 4" - 6" INCLUYE ARANDELA Y PROTECTOR PLASTICO | UND | | 0.4300 | 1.40 | 0.60 |
| 0217600010 | CUMBRERA FIBRAS ORGANICAS - CELULOMINERALES COLOR MARRON | UND | | 0.5000 | 49.00 | 24.50 |
| 25.10 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010100 | HERRAMIENTAS MANUALES (MANUALES Y ELECTRICAS) | %MO | | 3.0000 | 6.65 | 0.20 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.1600 | 4.13 | 0.66 |
| 0.86 | | | | | | |

Partida **06.10** SUMINISTRO Y COLOCACION DE LISTONES DE MADERA DE 4" X 2" PARA CORREAS Y TIJERAL
 Rendimiento **ML/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : ML **19.93**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 1.0000 | 0.2000 | 24.22 | 4.84 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1.0000 | 0.2000 | 17.29 | 3.46 |
| 8.30 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0202010007 | CLAVOS PARA MADERA C/C 4" | KG | | 0.0250 | 5.93 | 0.15 |
| 0243580027 | LISTON DE MADERA TORNILLO 4"X2" LONG. 5.00m | UND | | 0.2000 | 45.00 | 9.00 |
| 0252060003 | ALAMBRE DE AMARRE N°16 | KG | | 0.0250 | 3.81 | 0.10 |
| 9.25 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | 3.0000 | 8.30 | 0.25 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 1.0000 | 0.2000 | 4.13 | 0.83 |
| 0348500009 | CORTADORA DE MADERA | HM | 1.0000 | 0.2000 | 6.50 | 1.30 |
| 2.38 | | | | | | |



Partida **06.11** MANTENIMIENTO DE SS.HH.
 Rendimiento **UND/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : UND **250.00**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|-------------------|-------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Materiales | | | | | | |
| 0230750259 | MANTENIMIENTO DE SS.HH. | GLB | | 1.0000 | 250.00 | 250.00 |
| 250.00 | | | | | | |

000408

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **8502015** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **006** PLAN DE CONTINGENCIA Fecha **28/02/2022**

| Partida | 06.12 | LIMPIEZA Y DESINFECCION DE PISOS Y MUROS | | Costo unitario directo por : M2 | | | 9.99 | |
|--------------------|-------------------------------------|---|--------------------|--|------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 20.0000 | EQ. 20.0000 | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Código | Descripción Recurso | | | | | | | |
| | | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010004 | PEON | | | HH | 1.0000 | 0.4000 | 17.29 | 6.92 |
| | | | | | | | | 6.92 |
| | | Materiales | | | | | | |
| 0230990129 | ADITIVO LIMPIADOR | | | GLN | | 0.1250 | 22.90 | 2.86 |
| | | | | | | | | 2.86 |
| | | Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | | %MO | | 3.0000 | 6.92 | 0.21 |
| | | | | | | | | 0.21 |
| Partida | 06.13 | DESMONTAJE DE MUROS CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO DE 6mm | | Costo unitario directo por : M2 | | | 6.01 | |
| Rendimiento | M2/DIA | MO. 36.0000 | EQ. 36.0000 | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Código | Descripción Recurso | | | | | | | |
| | | Mano de Obra | | | | | | |
| 0147010004 | PEON | | | HH | 1.0000 | 0.2222 | 17.29 | 3.84 |
| | | | | | | | | 3.84 |
| | | Equipos | | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | | | %MO | | 3.0000 | 3.84 | 0.12 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | | | HE | 1.0000 | 0.2222 | 4.13 | 0.92 |
| 0348210052 | EQUIPO DE CORTE | | | HM | 0.5000 | 0.1111 | 10.17 | 1.13 |
| | | | | | | | | 2.17 |


 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206





EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: ""REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES""

RELACION DE INSUMOS



EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: ""REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES""

RELACION DE INSUMOS DE ESTRUCTURAS

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

000405

Obra **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto **001** ESTRUCTURAS

Fecha **01/02/2022**

Lugar **240204** TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-------------|------------|-------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 8,156.7828 | 24.22 | 197,557.28 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 7,494.5750 | 19.13 | 143,371.22 |
| 0147010004 | PEON | HH | 13,756.8456 | 17.29 | 237,855.86 |
| | | | | | 578,784.36 |
| MATERIALES | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | 936.7218 | 5.93 | 5,554.76 |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | 2,055.2833 | 5.93 | 12,187.83 |
| 0202040010 | ALAMBRE NEGRO N°8 | KG | 1,235.8027 | 5.93 | 7,328.31 |
| 0202110109 | ACERO LISO Ø 3/8" | ML | 105.0000 | 5.93 | 622.65 |
| 0202110131 | ACERO LISO Ø 3/4" | ML | 1,817.0400 | 12.00 | 21,804.48 |
| 0202120012 | EXTINTOR | UND | 2.0000 | 129.90 | 259.80 |
| 0202120069 | GUANTES DE SEGURIDAD/PROTECCION | PAR | 46.0000 | 9.90 | 455.40 |
| 0202120074 | CAMILLA PARA EMERGENCIAS | UND | 1.0000 | 287.00 | 287.00 |
| 0202120078 | BOTIQUIN | GLB | 1.0000 | 800.00 | 800.00 |
| 0202120081 | MAMELUCO DESCARTABLE | UND | 24.0000 | 29.66 | 711.84 |
| 0202130021 | CLAVOS PARA CALAMINA | KG | 2.4750 | 5.34 | 13.22 |
| 0202230035 | PIN Ø 5/8"x15" NORMA ASTM A 325 | UND | 4.0000 | 8.60 | 34.40 |
| 0202510128 | PERNO PUNTA BROCA INC/ARANDELA Y JEBE | UND | 721.5000 | 0.95 | 685.43 |
| 0202970042 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 | KG | 68,043.7695 | 4.25 | 289,186.02 |
| 0202970050 | ACERO LISO Ø 1/2" | ML | 2,834.4000 | 5.20 | 14,738.88 |
| 0202970051 | ACERO LISO Ø 5/8" | ML | 528.0000 | 10.30 | 5,438.40 |
| 0202970064 | ACERO LISO Ø 1" | ML | 100.0000 | 23.55 | 2,355.00 |
| 0202990046 | PERNO 5/8" X 10" C/TUERCA, CONTRATUER Y ARANDELA DE PRESION | UND | 48.0000 | 1.20 | 57.60 |
| 0202991005 | BOLINES DE Ø 5/8" x 10" | UND | 16.0000 | 9.65 | 154.40 |
| 0202991007 | PERNO TIPO BASTON | UND | 3,960.0000 | 1.20 | 4,752.00 |
| 0203020006 | ACERO CORRUGADO 3/8" | ML | 89.1000 | 1.84 | 163.94 |
| 0204000000 | ARENA FINA | M3 | 0.0882 | 65.00 | 5.73 |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | 481.9192 | 65.00 | 31,324.75 |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | 504.1916 | 125.00 | 63,023.95 |
| 0205020020 | PIEDRA MEDIANA | M3 | 90.8220 | 90.00 | 8,173.98 |
| 0205360018 | OVER 2" a 4" | M3 | 130.5000 | 90.00 | 11,745.00 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | 402.8352 | 25.00 | 10,070.88 |
| 0205990005 | AGUA POTABLE PARA HIGIENE | M3 | 6.0000 | 20.00 | 120.00 |
| 0210210065 | BOTA DESCARTABLE | PAR | 24.0000 | 2.54 | 60.96 |
| 0211010127 | PANTALON CON TEJIDO DE ALTA DENSIDAD CON CINTA REFLECTIVA | UND | 46.0000 | 35.90 | 1,651.40 |
| 0211010131 | MOCHILA FUMIGADORA PULVERIZADORA MANUAL DE 20 LTS | UND | 1.0000 | 186.44 | 186.44 |
| 0211010132 | MOTOPULVERIZADOR 25 LT | UND | 1.0000 | 2,012.63 | 2,012.63 |
| 0213010003 | ASFALTO RC - 250 | GLN | 1.6800 | 15.25 | 25.62 |
| 0217140023 | LADRILLO DE TECHO ARCILLA MAQUINADO 15X30X30CM | UND | 8,791.0000 | 4.00 | 35,164.00 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | 6,574.4638 | 25.85 | 169,949.89 |
| 0224140023 | TEMPLADOR DE ACERO GALVANIZADO Ø 5/8" | UND | 54.0000 | 11.20 | 604.80 |
| 0224140025 | TEMPLADOR DE ACERO GALVANIZADO Ø 3/8" | UND | 18.9000 | 8.50 | 160.65 |
| 0226300015 | ACOPLADOR Ø 5/8" MECANICO | UND | 21.4000 | 8.90 | 190.46 |
| 0226300016 | ACOPLADOR Ø 1" MECANICO | UND | 10.7000 | 11.20 | 119.84 |
| 0229010123 | ADITIVO CURADOR DE CONCRETO DE 4L | GLN | 153.8272 | 27.38 | 4,211.79 |
| 0229030003 | YESO EN BOLSAS DE 12 KG. | BOL | 51.6028 | 7.08 | 365.35 |
| 0229040094 | CINTA SEÑALIZADORA DE PELIGRO | ML | 2,500.0000 | 0.22 | 550.00 |
| 0229040202 | CARTELES DE SEÑALIZACION TEMPORAL DE OBRA | GLB | 30.0000 | 28.45 | 853.50 |
| 0229500091 | SOLDADURA | KG | 177.7089 | 15.25 | 2,710.06 |
| 0229990078 | JABON LIQUIDO 1L | UND | 30.0000 | 23.00 | 690.00 |
| 0229990080 | ALCOHOL EN GEL | lt | 30.0000 | 16.95 | 508.50 |
| 0229990083 | PAPEL TOALLA INTERFOLIADO x 200 HOJAS | UND | 48.0000 | 8.39 | 402.72 |
| 02301A0255 | DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA INTERFOLIADO | UND | 1.0000 | 42.37 | 42.37 |
| 0230340074 | PROGRAMA DE CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS | GLB | 1.0000 | 20,817.00 | 20,817.00 |
| 0230340078 | PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL | GLB | 1.0000 | 6,000.00 | 6,000.00 |
| 0230340081 | PROGRAMA DE CONTINGENCIAS | GLB | 1.0000 | 2,500.00 | 2,500.00 |
| 0230340091 | PROGRAMA DE ABANDONO DE OBRA | GLB | 1.0000 | 6,000.00 | 6,000.00 |



Javier Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS

Fecha 01/02/2022

Lugar 240204 TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|------------|--|--------|-------------|------------|-------------|
| 0230340093 | PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION | GLB | 1.0000 | 5.940.00 | 5,940.00 |
| 0230340103 | PROGRAMA DE SEÑALIZACION | GLB | 1.0000 | 918.15 | 918.15 |
| 0230460069 | GAFAS DE PROTECCION | UND | 60.0000 | 21.19 | 1,271.40 |
| 0230700250 | KIT DE CUERDAS PARA AMARRE | UND | 1.0000 | 150.00 | 150.00 |
| 0230740096 | ALQUILER DE BAÑOS QUIMICOS PORTATILES INCLUYE MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION, 02 MANTENIMIENTOS AL MES | UND | 18.0000 | 850.00 | 15,300.00 |
| 0230810068 | CALAMINON CU e=0.50mm | M2 | 693.0000 | 53.54 | 37,103.22 |
| 0230810074 | PLANCHA DE ALUZINC TIPO TI, e=0.35mm | M2 | 126.2625 | 38.80 | 4,898.99 |
| 0230860073 | ADITIVO IMPERMEABILIZANTE | GLN | 46.3235 | 18.64 | 863.47 |
| 0230860342 | BOLSA PARA DESECHOS 220 LT x 50 und | UND | 4.0000 | 39.75 | 159.00 |
| 0230860343 | CONTENEDOR PARA DESECHOS 240 LT | UND | 1.0000 | 261.86 | 261.86 |
| 0230860344 | BALDE INDUSTRIAL DE 20 LT | UND | 1.0000 | 11.78 | 11.78 |
| 0230860346 | LAVAMANOS PORTATIL DE POLIPROPILENO | UND | 1.0000 | 677.97 | 677.97 |
| 0230990118 | ADITIVO ADHESIVO P/UNIR CONCRETO VIEJO CON CONCRETO NUEVO | KG | 22.4595 | 76.27 | 1,712.99 |
| 0230990123 | DADOS DE CONCRETO $f_c = 175$ KG/CM2-ANCLAJE | UND | 20.0000 | 6.75 | 135.00 |
| 0230990154 | GIGANTOGRAFIA 3.60 X 2.40 m (SEGUN DISEÑO) | UND | 1.0000 | 152.54 | 152.54 |
| 0232000032 | FLETE | KG | 2,892.8000 | 1.50 | 4,339.20 |
| 0232970519 | DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO 1 LT | UND | 1.0000 | 29.58 | 29.58 |
| 0237010021 | CASCO DE SEGURIDAD | UND | 46.0000 | 15.90 | 731.40 |
| 0237010042 | ARNES DE SEGURIDAD | UND | 4.0000 | 179.90 | 719.60 |
| 0237010043 | CHALECO CON CINTAS DE MATERIAL REFLECTIVO | UND | 92.0000 | 24.90 | 2,290.80 |
| 0237620054 | RESPIRADOR CONTRA POLVO N95 | UND | 144.0000 | 4.15 | 597.60 |
| 0238000000 | HORMIGON | M3 | 515.5173 | 65.00 | 33,508.62 |
| 0238110003 | AFIRMADO | M3 | 194.1625 | 28.00 | 5,436.55 |
| 0239020006 | LIJA P/ELEM. METALICOS | HJA | 12.0000 | 1.69 | 20.28 |
| 0239020108 | LIJA PARA ELEMENTOS METALICOS | HJA | 155.2544 | 1.69 | 262.38 |
| 0239090259 | PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON | UND | 20.0000 | 2.50 | 50.00 |
| 0239090283 | ZAPATOS PARA OBRA | PAR | 46.0000 | 59.90 | 2,755.40 |
| 0239090284 | LENTE DE SEGURIDAD ANTITRANSPIRABLES | UND | 46.0000 | 6.90 | 317.40 |
| 0239090285 | MASCARILLA NK95 | UND | 24.0000 | 42.37 | 1,016.88 |
| 0239090293 | POLERA MANGA LARGA | UND | 46.0000 | 25.00 | 1,150.00 |
| 0239090294 | MASCARILLA DESCARTABLES 03 PLIEGUES | UND | 5,040.0000 | 0.30 | 1,512.00 |
| 0239090295 | COFIA DESCARTABLE | UND | 24.0000 | 2.12 | 50.88 |
| 0239120658 | BANCO DE PLASTICO DE 35.5x35.5cm | UND | 22.0000 | 14.32 | 315.04 |
| 0239120659 | MESA PLASTICA DE COMEDOR PARA 6 SILLAS | UND | 6.0000 | 118.64 | 711.84 |
| 0239120660 | CARPA TIPO CAMPAÑA MEDICA 4.0x3.0 (VESTUARIO) | UND | 1.0000 | 2,562.30 | 2,562.30 |
| 0239120661 | CARPA TIPO CAMPAÑA MEDICA 3.0x3.0 (CONTROL) | UND | 1.0000 | 1,585.00 | 1,585.00 |
| 0239120662 | SILLA DE PLASTICO TIPO SILLON | UND | 6.0000 | 20.25 | 121.50 |
| 0239120664 | CAMILLA METALICA TIPO CANASTA PARA RESCATE | UND | 1.0000 | 250.00 | 250.00 |
| 0239300004 | TECNOPORT 1" (1.20*2.40) | PLN | 0.5824 | 11.86 | 6.91 |
| 0239380224 | PLANTULAS DE ALGARROBO Y FAIQUE | UND | 4.0000 | 5.00 | 20.00 |
| 0239380225 | PLANTULAS DE PALO SANTO | UND | 4.0000 | 10.00 | 40.00 |
| 0239380226 | PLANTULAS DE CHARAN | UND | 4.0000 | 5.00 | 20.00 |
| 0239380227 | PLANTULAS FRUTALES | UND | 12.0000 | 12.00 | 144.00 |
| 0239630007 | BLOQUEADOR SOLAR | UND | 10.0000 | 45.00 | 450.00 |
| 0239980065 | SEÑALIZACION IDENTIFICATIVA | UND | 10.0000 | 12.00 | 120.00 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | 21,423.9174 | 6.78 | 145,254.16 |
| 0243010109 | CAÑA DE GUAYAQUIL DE 5 MTS | UND | 17.7500 | 15.00 | 266.25 |
| 0243980082 | ESCRITORIO DE MELAMINE | UND | 1.0000 | 240.00 | 240.00 |
| 0244030021 | TRIPLAY DE 4'x8'x 4 mm | PLN | 52.9200 | 26.27 | 1,390.21 |
| 0251010009 | ANGULO 1 1/2"x1 1/2"x3/16" x6M | PZA | 0.9600 | 43.05 | 41.33 |
| 0251070068 | TUBO CUADRADO 2" x 2" x 6m e=2.00mm | ML | 48.0000 | 16.22 | 778.56 |
| 0251070199 | TUBO CUADRADO 3" x 3" x 6m e=2.00mm | ML | 72.0000 | 13.09 | 942.48 |
| 0251070218 | TUBO RECTANGULAR NEGRO 4" x 2", e=2.5mm | ML | 3.1500 | 16.24 | 51.16 |
| 0251130086 | PLATINA DE ACERO 1" x 3/16" x 6m | ML | 123.8640 | 6.50 | 805.12 |
| 0251210013 | ANGULO FIERRO NEGRO DE 50x50x4.5mm | ML | 528.0000 | 18.50 | 9,768.00 |
| 0252870068 | PERFIL "C" FIERRO 4" x 2" x 2mm | ML | 136.0800 | 14.50 | 1,973.16 |
| 0253030027 | THINER | GLN | 8.0000 | 11.86 | 94.88 |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | 52.4900 | 13.54 | 710.71 |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | 45.0860 | 45.76 | 2,063.14 |



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

000433

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS

Fecha 01/02/2022

Lugar 240204 TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|------------|---|--------|----------|------------|-------------|
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | 49.0860 | 40.68 | 1,996.82 |
| 0256010100 | CALAMINAS GALVANIZADA DE 12' | PLN | 93.4460 | 20.76 | 1,939.94 |
| 0256220108 | PLANCHA DE ACERO E=1/4" | M2 | 0.9060 | 145.65 | 131.96 |
| 0256220110 | PLANCHA DE ACERO LAF 1/4" | M2 | 6.0000 | 145.65 | 873.90 |
| 0256220123 | PLANCHA DE ACERO (0.20x0.20), E=1/4" | UND | 16.0000 | 15.59 | 249.44 |
| 0256220125 | PLANCHA DE ACERO DE 3/8" | M2 | 5.2000 | 242.25 | 1,259.70 |
| 0261000017 | PLANCHA GALVANIZADA DE e=2mm | M2 | 68.2840 | 74.15 | 5,063.26 |
| 0265160088 | ABRAZADERA DE Fo.Go. C/DOS OREJAS 3" | UND | 18.0000 | 5.25 | 94.50 |
| 0265240017 | ESCALERA | UND | 1.0000 | 250.00 | 250.00 |
| 0272530166 | CODO PVC DE 3" x 45° | UND | 18.0000 | 2.85 | 51.30 |
| 0272530167 | CODO PVC DE 3" x 90° | UND | 6.0000 | 2.85 | 17.10 |
| 0273010028 | TUBO PVC SAL 3" | ML | 72.0000 | 5.65 | 406.80 |
| 0281010128 | TUBO DE FIERRO CUADRADO DE 4" x 4" x3.0mm | ML | 84.0000 | 32.50 | 2,730.00 |

1,057,969.04

EQUIPOS

| | | | | | |
|------------|---|-----|------------|--------|-----------|
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | | 17,362.42 |
| 0337040034 | MOTOSIERRA DE 16" | HE | 4.0000 | 18.00 | 72.00 |
| 0337540011 | TEODOLITO | HE | 34.3159 | 14.41 | 494.49 |
| 0348040003 | CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN | HM | 16.7877 | 166.19 | 2,789.95 |
| 0348070000 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HE | 93.3360 | 18.60 | 1,736.05 |
| 0348070027 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HM | 229.3301 | 18.60 | 4,265.54 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 2,795.3686 | 3.50 | 9,783.79 |
| 0348130003 | CAMION PLATAFORMA 6X4 ,260-300 HP, 19 TN | HM | 4.0000 | 279.20 | 1,116.80 |
| 0348210052 | EQUIPO DE CORTE | HM | 38.7540 | 10.17 | 394.13 |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 2,263.6907 | 15.00 | 33,955.36 |
| 0348800012 | ANDAMIO METALICO | HM | 69.0086 | 3.50 | 241.53 |
| 0349030001 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP | HM | 471.7022 | 22.50 | 10,613.30 |
| 0349030007 | RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T | HM | 28.7877 | 200.00 | 5,757.54 |
| 0349040010 | CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3. | HM | 28.8607 | 250.00 | 7,215.18 |
| 0349040093 | RETROEXCAVADOR S/LLANTAS 85-90 HP - 420 | HM | 38.5419 | 138.00 | 5,318.78 |
| 0349040125 | EXCAVADORA S/ORUG 320 - 330 HP | HM | 55.1070 | 330.00 | 18,185.31 |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 362.3729 | 15.00 | 5,435.59 |
| 0349090012 | MOTONIVELADORA DE 125 HP | HM | 28.7877 | 250.00 | 7,196.93 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 469.5590 | 28.50 | 13,382.43 |
| 0349170006 | CAMION VOLQUETE 330HP DE 15 m3 | HM | 115.1981 | 170.00 | 19,583.68 |
| 0349190003 | NIVEL | HE | 40.2096 | 11.44 | 460.00 |
| 0349340002 | CAMION GRUA | HM | 13.3332 | 110.17 | 1,468.92 |
| 0349340020 | CAMION GRUA (PLUMA) | HM | 26.6668 | 120.00 | 3,200.02 |

170,029.74

SUBCONTRATOS

| | | | | | |
|------------|---|-----|----------|----------|----------|
| 0401010087 | ELABORACION DEL PLAN PARA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19 | GLB | 1.0000 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| 0401010088 | RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO | UND | 1.0000 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| 0401010102 | MOVILIZACION DE MATERIALES | GLB | 139.6500 | 6.50 | 907.73 |

6,907.73

Total

S/.

1,813,690.87


 Javier A. Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



000402

EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

**RELACION DE INSUMOS
DE ARQUITECTURA**

000491

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto **002** ARQUITECTURA

Fecha **01/02/2022**

Lugar **240204** TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-------------|------------|-------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 8,659.2139 | 24.22 | 209,726.16 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 782.0795 | 19.13 | 14,961.18 |
| 0147010004 | PEON | HH | 5,632.4332 | 17.29 | 97,384.77 |
| | | | | | 322,072.11 |
| MATERIALES | | | | | |
| 0202010002 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2 1/2" | KG | 13.2681 | 5.93 | 78.68 |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | 219.9140 | 5.93 | 1,304.09 |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | 156.9747 | 5.93 | 930.86 |
| 0202040010 | ALAMBRE NEGRO N°8 | KG | 12.8200 | 5.93 | 76.02 |
| 0202120010 | CLAVOS P/FIJACION A POLVORA 1" | cto | 0.1192 | 16.53 | 1.97 |
| 0202120013 | SUJETADOR DE PARED PARA EXTINTOR | UND | 5.0000 | 42.37 | 211.85 |
| 0202120016 | EXTINTOR DE INCENDIOS DE PQS CAPACIDAD 12 KG | UND | 5.0000 | 144.90 | 724.50 |
| 0202130010 | POLEA METALICA DE DIAMETRO 3" X 1/2" | UND | 6.0000 | 25.19 | 151.14 |
| 0202130031 | SOPORTE METALICO | UND | 6.0000 | 8.75 | 52.50 |
| 0202610080 | TIRAFON ACERO GALV. 1/4" X 2 1/2" GALVANIZADO INC. TARUGO | UND | 128.4000 | 2.21 | 283.76 |
| 0202800009 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS METALICAS 1.70X2.60 (TIPO REJA) | UND | 1.0000 | 2,643.16 | 2,643.16 |
| 0202800033 | BARANDA METALICA DE ACERO INOXIDABLE Ø 2" TIPO 2 SEGÚN DISEÑO H=0.90M | ML | 41.8200 | 450.00 | 18,819.00 |
| 0202800034 | BARANDA METALICA DE ACERO INOXIDABLE Ø 2" TIPO 1 SEGÚN DISEÑO H=0.35M | ML | 2.6000 | 300.00 | 780.00 |
| 0202800035 | SUMINISTRO Y COLOCACION PROTECTOR METALICO PM-3 (2.91X1.75), SEGÚN DISEÑO | UND | 2.0000 | 1,271.19 | 2,542.38 |
| 0202940107 | TUBO DE ACERO Ø 2" ACERO INOX. | UND | 6.8040 | 280.00 | 1,905.12 |
| 0202970042 | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 | KG | 504.8940 | 4.25 | 2,145.80 |
| 0204000000 | ARENA FINA | M3 | 125.9219 | 65.00 | 8,184.92 |
| 0204020001 | ARENA GRUESA | M3 | 175.6249 | 65.00 | 11,415.62 |
| 0204110025 | TORTA DE BARRO (TIERRA DE CHACRA) | M3 | 13.0943 | 20.00 | 261.89 |
| 0205000003 | PIEDRA CHANCADA DE 1/2" | M3 | 176.7926 | 125.00 | 22,099.08 |
| 0205030084 | ADOQUINES DE CONCRETO F'C=320KG/CM2, COLOR NATURAL 10X20X4CM. | M2 | 265.3213 | 42.37 | 11,241.66 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | 109.1236 | 25.00 | 2,728.09 |
| 0213010003 | ASFALTO RC - 250 | GLN | 23.1826 | 15.25 | 353.53 |
| 0217040006 | LADRILLO PASTELERO 24X 24X3 CM | UND | 8,380.3200 | 2.50 | 20,950.80 |
| 0217080012 | LADRILLO ARCILLA KK TIPO IV 9 X 12.5 X 23 CM | UND | 29,373.5000 | 1.02 | 29,960.97 |
| 0221000098 | CEMENTO PORTLAND EXTRAFORTE ICO 42.5 KG | BOL | 595.0438 | 23.72 | 14,114.44 |
| 0221020010 | PLANCHA FIBROCEMENTO RECTA 6 MM | PLN | 32.0810 | 46.61 | 1,495.30 |
| 0221020047 | PLANCHA GYPLAC RH DE 1.22 X 2.44M X 1/2" | PLN | 9.8983 | 38.14 | 377.52 |
| 0221920002 | GARGOLA DE CONCRETO PREFABRICADA SEGUN DETALLE | UND | 2.0000 | 65.33 | 130.66 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | 3,279.1362 | 25.85 | 84,765.67 |
| 0224000037 | CERAMICA NAC. DE PRIMERA 30X30 | M2 | 32.8860 | 19.32 | 635.36 |
| 0224000059 | CERAMICA 0.30 x 0.30 ANTIDESLIZANTE ALTO TRANSITO | M2 | 921.3070 | 19.49 | 17,956.27 |
| 022400W42 | CERAMICA NAC. DE PRIMERA - COLOR DE 30X30 | M2 | 49.8897 | 19.49 | 972.35 |
| 0224010086 | ESQUINERO METALICO 30 x 30 x 0.30mm x 3.00m | UND | 4.7504 | 5.51 | 26.17 |
| 0226060031 | TORNILLO CON TARUGO | UND | 2.6000 | 0.80 | 10.08 |
| 0226100076 | CERROJO ALUMINIZADO 2" | UND | 8.0000 | 10.17 | 81.36 |
| 0226850095 | TORNILLO WAFER 8*13mm | ml | 0.2970 | 20.08 | 5.96 |
| 0226850096 | TORNILLO SUPERBOARD 6*32mm | ml | 2.2242 | 2.37 | 5.27 |
| 0226850113 | TORNILLO WAFER 8*13mm P/BROCA | UND | 264.9600 | 0.30 | 79.49 |
| 0226850124 | TORNILLO 1" | UND | 303.1200 | 0.25 | 75.78 |
| 0226950028 | MANIJA DE BRONCE 4" | UND | 8.0000 | 8.48 | 67.84 |
| 0227010096 | FULMINANTE P/PISTOLA DE FIJACION CAL.22 | cto | 0.1191 | 18.64 | 2.22 |
| 0229220001 | CORDEL | ML | 126.0000 | 3.50 | 441.00 |
| 0229500091 | SOLDADURA | KG | 56.4649 | 15.25 | 861.09 |
| 0229660046 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANA ENMARCADA EN ALUMINIO Y VIDRIO DE 6mm CON LAMINA DE SEGURIDAD, INCL. ACCESORIOS (SEGUN DISEÑO) | M2 | 132.0000 | 355.93 | 46,982.76 |
| 0230110039 | SIKAFLEX 11 FC x 300ml | UND | 8.5606 | 22.28 | 190.73 |


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206

000400

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto **002** ARQUITECTURA

Fecha **01/02/2022**

Lugar **240204** TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|------------|---|--------|------------|------------|-------------|
| 0230130028 | PEGAMENTO PARA CERAMICO (25.0KG) | BOL | 209.7517 | 14.58 | 3,058.18 |
| 0230150042 | PASTA P/JUNTA HAMILTON'S (INVISIBLE INTERIOR) | KG | 65.3180 | 2.20 | 143.70 |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | 0.2083 | 133.06 | 27.72 |
| 0230460088 | SILICONA TUBO 300ML | UND | 2.6750 | 13.74 | 36.75 |
| 0230480034 | CINTA P/JUNTA PAPEL 52mm*152m | RLL | 1.0688 | 16.53 | 17.67 |
| 0230510100 | FRAGUA DE COLOR PARA CERAMICA | KG | 192.8148 | 6.36 | 1,226.30 |
| 0230750256 | CINTA MASKINTAPE DE 2" x 40 YDS | UND | 38.5225 | 6.39 | 246.16 |
| 0230750257 | INSIGNIA DE METAL DE ACERO INOXIDABLE (SEGUN DISEÑO) | UND | 1.0000 | 950.00 | 950.00 |
| 0230810072 | ACCESORIO ALUZINC PRE-PINTADO 0.50Mx3Mx0.50M | ML | 22.4700 | 27.41 | 615.90 |
| 0230990019 | LIJA | UND | 1,731.3249 | 1.69 | 2,925.94 |
| 0230990123 | DADOS DE CONCRETO f _c = 175 KG/CM2-ANCLAJE | UND | 10.8300 | 6.75 | 73.10 |
| 0239020006 | LIJA P/ELEM. METALICOS | HJA | 8.2035 | 1.69 | 13.86 |
| 0239020075 | LIJA PARA MADERA | UND | 120.9679 | 1.69 | 204.44 |
| 0239090301 | POLICORD - COLA DE RATA 10mm x 1m | UND | 713.3800 | 0.67 | 477.96 |
| 0239300004 | TECNOPORT 1" (1.20*2.40) | PLN | 32.9275 | 11.86 | 390.52 |
| 0239300007 | TECNOPORT 3/4" (1.20*2.40) | PLN | 31.4688 | 13.56 | 426.72 |
| 0239980054 | SEÑALIZACION DE SEGURIDAD ADOSADOS A PARED 20x30cm | UND | 141.0000 | 8.05 | 1,135.05 |
| 0239980056 | SEÑALIZACION DE SEGURIDAD ADOSADOS A PARED 30x40cm | UND | 12.0000 | 18.22 | 218.64 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | 4,991.3296 | 6.78 | 33,841.21 |
| 0243030100 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (1.10X1.50) CON CERRAJERIA | UND | 1.0000 | 618.30 | 618.30 |
| 0243030101 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA DOBLE HOJA (1.00X2.30M) CON CERRAJERIA | UND | 1.0000 | 1,858.33 | 1,858.33 |
| 0243130245 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (1.00X2.30M) CON CERRAJERIA | UND | 2.0000 | 1,856.33 | 3,712.66 |
| 0243130246 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (0.75X2.30M) CON CERRAJERIA | UND | 1.0000 | 908.00 | 908.00 |
| 0243160052 | REGLA DE MADERA | P2 | 6.4713 | 6.78 | 43.88 |
| 0243570133 | MELAMINE - BLANCO RH 18mm DE 2.15x2.44m | PLN | 2.9440 | 194.90 | 573.79 |
| 0244080015 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REPOSTERO DE MELAMINE TIPO 1 H=0.70M, SEGÚN DISEÑO (MELAMINE DE 18 RH) | UND | 3.0000 | 3,218.65 | 9,655.95 |
| 0244080016 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REPOSTERO DE MELAMINE TIPO 2 H=0.70M, SEGÚN DISEÑO | UND | 3.0000 | 2,772.88 | 8,318.64 |
| 0244080021 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (1.00X2.30M) CON VISOR DE VIDRIO E=6MM, CON LAMINA DE SEGURIDAD Y CERRAJERIA | UND | 10.0000 | 1,856.34 | 18,563.40 |
| 0244080022 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (0.90X2.30M) CON CERRAJERIA | UND | 13.0000 | 1,670.70 | 21,719.10 |
| 0244080023 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (0.75X1.50) CON CERRAJERIA | UND | 2.0000 | 427.50 | 855.00 |
| 0244080024 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (0.80X2.30M) CON CERRAJERIA | UND | 2.0000 | 1,486.66 | 2,973.32 |
| 0244080025 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (0.90X2.10) CON CERRAJERIA | UND | 1.0000 | 718.20 | 718.20 |
| 0244080026 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (1.00X2.10) CON CERRAJERIA | UND | 1.0000 | 1,696.74 | 1,696.74 |
| 0244080027 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (0.75X2.10) CON CERRAJERIA | UND | 2.0000 | 598.50 | 1,197.00 |
| 0244080028 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS METALICAS 1.00X2.60 (TIPO REJA) | UND | 1.0000 | 1,555.55 | 1,555.55 |
| 0244080029 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS METALICAS 3.80X2.60 (TIPO REJA) | UND | 2.0000 | 5,847.46 | 11,694.92 |
| 0244080030 | SUMINISTRO Y COLOCACION PROTECTOR METALICO PM-1 (4.12X1.75), SEGÚN DISEÑO | UND | 1.0000 | 1,802.50 | 1,802.50 |
| 0244080031 | SUMINISTRO Y COLOCACION PROTECTOR METALICO PM-2 (3.11X1.75), SEGÚN DISEÑO | UND | 1.0000 | 1,355.63 | 1,355.63 |
| 0251070046 | TUBO CUADRADO DE 2" x 2" x 2.5mm | ML | 22.0800 | 16.52 | 364.76 |
| 0251070215 | TUBO F° N° DE Ø 2" x 1", e=2mm | ML | 126.5420 | 13.33 | 1,686.80 |
| 0251070219 | TUBO F° N° 4" x 4", e=3mm | ML | 59.8500 | 30.83 | 1,845.18 |
| 0251130153 | PLATINA 2" x 1/4" | PZA | 1.1340 | 44.49 | 50.45 |
| 0251990093 | RIEL 90*25*0.90mm*3.00m | UND | 16.9232 | 8.99 | 152.14 |


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206

000399

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **8502013** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto **002** ARQUITECTURA

Fecha **01/02/2022**

Lugar **240204** TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------------|---|--------|------------|------------|-------------------|
| 0252610011 | PARANTES 89*50*0.90mm*2.44m | UND | 59.7956 | 24.15 | 1,444.06 |
| 0253030027 | THINER | GLN | 29.8954 | 11.86 | 354.56 |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | 15.1137 | 13.54 | 204.64 |
| 0254010056 | PINTURA SATINADA LATEX | GLN | 312.9236 | 55.08 | 17,235.83 |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | 36.4375 | 45.76 | 1,667.38 |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | 18.1531 | 40.68 | 738.47 |
| 0254610058 | SELLADOR PARA MUROS | GLN | 12.2065 | 16.95 | 206.90 |
| 0255010011 | PINTURA TEMPLE (BOLSA X 5 KG) | BOL | 1,036.9088 | 5.93 | 6,148.87 |
| 0256020154 | LETRAS DE ACERO INOXIDABLE SATINADO | UND | 26.0000 | 120.00 | 3,120.00 |
| 0256020155 | PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO 1mm | PLN | 2.3826 | 140.00 | 333.56 |
| 0256200101 | ARANDELA NEOPRENE | UND | 128.4000 | 0.15 | 19.26 |
| 0256220105 | PLANCHA ACERO 3/16" x 1.20m x 2.40 m | PLN | 6.8138 | 150.00 | 1,022.07 |
| 0256910003 | SUMINISTRO Y COLOCACION PROTECTOR METALICO PM-4 (3.92X1.75), SEGÚN DISEÑO | UND | 2.0000 | 1,715.00 | 3,430.00 |
| 0261000018 | PLANCHA GALVANIZADA DE e=3mm | PLN | 0.2444 | 213.56 | 52.19 |
| 0262530018 | CRUCETAS PARA CERAMICO | cto | 129.8450 | 8.47 | 1,099.79 |
| 0265010099 | TUBO FIERRO NEGRO Ø 2" x 2" - 1.5mm | ML | 389.5956 | 16.17 | 6,299.76 |
| 0265010100 | TUBO FIERRO NEGRO Ø 3" x 3" - 1.5mm | ML | 91.4642 | 24.17 | 2,210.69 |
| 0265010101 | ANCLAJE F°G° Ø 1/2" | UND | 76.8020 | 8.05 | 618.26 |
| 0265170004 | TUB. FIERRO NEGRO DE 2" x 6m | UND | 2.5308 | 67.80 | 171.59 |
| 0265170006 | TUB. FIERRO NEGRO DE 3" x 6m | UND | 2.5314 | 84.75 | 214.54 |
| 0265170007 | TUB. FIERRO NEGRO DE 4" x 6m | UND | 3.9378 | 101.69 | 400.43 |
| 0265710028 | BARRA DE SEGURIDAD PARA DISCAPACITADOS DE 1.00m (INC. ACCESORIOS) | UND | 6.0000 | 220.00 | 1,320.00 |
| 0271090083 | ABRAZADERA METALICA Ø 4" | PZA | 84.1600 | 9.66 | 812.99 |
| 0272130109 | TUB. PVC SAL Ø 4" x 3 m P/DESAGUE | ML | 88.3680 | 9.63 | 850.98 |
| 0272530070 | CODO PVC SAP 4" X 45° PARA DESAGUE | UND | 8.4160 | 5.50 | 46.29 |
| 0272530136 | CODO PVC SAP 4" X 90° | UND | 40.0000 | 4.66 | 186.40 |
| 0273010075 | ACCESORIO DIVERSOS DE INSTALACION | UND | 14.7200 | 38.14 | 561.42 |
| | | | | | 499,845.70 |
| EQUIPOS | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | | 9,648.44 |
| 0348070000 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HE | 97.8656 | 18.60 | 1,820.30 |
| 0348070027 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HM | 165.1870 | 18.60 | 3,072.48 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 3,484.7457 | 3.50 | 12,196.61 |
| 0348210053 | ESMERIL | HM | 184.6547 | 15.00 | 2,769.82 |
| 0348500002 | CORTADORA DE CONCRETO (INC. DISCO) | HM | 10.0701 | 14.50 | 146.02 |
| 0348500004 | CORTADORA DE ACERO (INC. DISCO) | HE | 22.5602 | 15.00 | 338.40 |
| 0349030001 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP | HM | 41.4160 | 22.50 | 931.86 |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 101.2045 | 15.00 | 1,518.07 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 211.3618 | 28.50 | 6,023.81 |
| 0349180022 | WINCHE CON MOTOR ELECTRICO | HM | 314.1008 | 35.00 | 10,993.53 |
| 0349900013 | TALADRO ELECTRICO | HM | 2.4000 | 5.20 | 12.48 |
| | | | | | 49,471.82 |
| Total | | | | S/. | 871,389.63 |

Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17206





EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: ""REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES""

RELACION DE INSUMOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 003 SANITARIAS

Fecha 01/02/2022

Lugar 240204 TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|------------|------------|------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 900.8807 | 24.22 | 21,819.33 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 375.7789 | 19.13 | 7,188.65 |
| 0147010004 | PEON | HH | 1,112.2736 | 17.29 | 19,231.21 |
| | | | | | 48,239.19 |
| MATERIALES | | | | | |
| 0202010064 | CLAVOS PARA MADERA C/C 2" A 4" | KG | 29.3248 | 5.93 | 173.90 |
| 0202040009 | ALAMBRE NEGRO N°16 | KG | 47.6528 | 5.93 | 282.58 |
| 0204000000 | ARENA FINA | M3 | 28.5073 | 65.00 | 1,852.97 |
| 0205010004 | ARENA GRUESA | M3 | 5.5851 | 24.00 | 134.04 |
| 0205030077 | PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" a 3/4" | M3 | 8.2156 | 70.00 | 575.09 |
| 0205360012 | GRAVA PARA FILTRO Ø 1/2" | M3 | 3.6800 | 85.00 | 312.80 |
| 0205360018 | OVER 2" a 4" | M3 | 10.6000 | 90.00 | 954.00 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | 27.9528 | 25.00 | 698.82 |
| 0210010081 | LAVATORIO C/PEDESTAL BLANCO NACIONAL INCL. ACCESORIOS | UND | 10.0000 | 135.59 | 1,355.90 |
| 0210020020 | INODORO ONE PIECE COLOR C/A. | UND | 14.0000 | 445.22 | 6,233.08 |
| 0210030092 | OVALIN TIPO SONNET BLANCO | UND | 6.0000 | 166.70 | 1,000.20 |
| 0210110100 | LLAVE P/LAVATORIO TIPO GANSO 1/2" | UND | 2.0000 | 155.00 | 310.00 |
| 0210120095 | TRAMPA BOTELLA PARA LAVATORIO | UND | 6.0000 | 13.56 | 81.36 |
| 0210150059 | SUMIDERO CROMADO DE 2" | UND | 21.0000 | 10.93 | 229.53 |
| 0210150094 | TUBO ABASTO 5/8" | UND | 14.0000 | 11.06 | 154.84 |
| 0210220047 | LLAVE CROMADA PARA LAVATORIO DE 1/2" | UND | 16.0000 | 220.00 | 3,520.00 |
| 0210410095 | PAPELERA DE ACERO INOXIDABLE | UND | 14.0000 | 67.80 | 949.20 |
| 0212090153 | CAJA RECOLECTORA DE LODO PARA CAJA RECOLECTORA DE LODO 0.85x0.85x0.90m | UND | 4.0000 | 450.00 | 1,800.00 |
| 0212090154 | MARCO Y TAPA METALICA DE PLANCHA DE ACERO LAC e=3/16 DE 0.85x0.85m | UND | 4.0000 | 320.00 | 1,280.00 |
| 0221000098 | CEMENTO PORTLAND EXTRAFORTE ICO 42.5 KG | BOL | 41.1429 | 23.72 | 975.91 |
| 0221030006 | CAJA DE CONCRETO DE 0.30MX0.60M PARA DESAGUE | UND | 36.0000 | 29.66 | 1,067.76 |
| 0221030060 | CAJA Y TAPA PARA PARED | UND | 15.0000 | 35.00 | 525.00 |
| 0223010003 | CEMENTO PORTLAND ANTI SALITRE TIPO MS (BOL. x 42.5 KG) | BOL | 97.2414 | 25.85 | 2,513.69 |
| 0229030003 | YESO EN BOLSAS DE 12 KG. | BOL | 15.3164 | 7.08 | 108.44 |
| 0229050051 | TUBO DE ABASTO CROMADO LISO DE 1/2" | UND | 18.0000 | 10.90 | 196.20 |
| 0229500091 | SOLDADURA | KG | 6.7500 | 15.25 | 102.94 |
| 0229720001 | ACCESORIOS DIVERSOS | UND | 4.0000 | 150.00 | 600.00 |
| 0230000037 | VALVULA FLOTADORA DE 3/4" (KIT COMPLETO INC. BOYA) | UND | 1.0000 | 85.00 | 85.00 |
| 02301A0138 | DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO INCLUYE 01 CARTUCHOS | UND | 14.0000 | 148.31 | 2,076.34 |
| 0230450052 | LAVADERO A. INOX.19"x38" SATINADO DE 01 POZA C/ACCESORIOS | UND | 2.0000 | 299.00 | 598.00 |
| 0230460037 | PEGAMENTO P/TUBERIA PVC | GLN | 1.4758 | 133.06 | 196.37 |
| 0230480032 | CINTA TEFLON | UND | 18.3500 | 1.69 | 31.01 |
| 0230990108 | ADITIVO ADHESIVO | KG | 51.3400 | 53.60 | 2,751.82 |
| 0230F10105 | TANQUE BIODIGESTOR 1300 LITROS, INC. ACCESORIOS Y ACOMETIDA PARA INGRESO DE AGUAS RESIDUALES | UND | 4.0000 | 1,945.65 | 7,782.60 |
| 0231510024 | CAJA DE CONCRETO 0.40"x0.30"x0.30 | UND | 1.0000 | 36.00 | 36.00 |
| 0231510057 | CAJA DE CONCRETO 0.30 x 0.60m INCLUYE MARCO Y TAPA | UND | 4.0000 | 36.00 | 144.00 |
| 0232100066 | TRANSPORTE DE MATERIALES PARA LA OBRA | GLB | 1.0000 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| 0232100141 | SALIDA DE TUBERIA DE PVC DE Ø 6" A QUEBRADA EXISTENTE | GLB | 1.0000 | 680.00 | 680.00 |
| 0238000000 | HORMIGON | M3 | 14.9652 | 65.00 | 972.74 |
| 0239020006 | LIJA P/ELEM. METALICOS | HJA | 133.6512 | 1.69 | 225.87 |
| 0239060010 | HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70% | KG | 13.7100 | 10.30 | 141.21 |
| 0239400015 | TAPA METALICA DE 0.60 X 0.60 M | UND | 2.0000 | 320.00 | 640.00 |
| 0239400019 | TAPA METALICA DE 0.70 x 0.70m, PLANCHA e=3/16" | UND | 4.0000 | 385.00 | 1,540.00 |
| 0243010003 | MADERA TORNILLO | P2 | 619.9216 | 6.78 | 4,203.07 |
| 0251010095 | ANGULO DE ACERO 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16" | ML | 440.4960 | 7.18 | 3,162.76 |
| 0251130083 | PLATINA DE ACERO 1" x 1/8" x 6m | ML | 1,034.1168 | 1.78 | 1,840.73 |
| 0253030033 | THINER ACRILICO | GLN | 0.9754 | 13.54 | 13.21 |
| 0254020042 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | GLN | 1.0800 | 45.76 | 49.42 |
| 0254060000 | PINTURA ANTICORROSIVA | GLN | 4.0165 | 40.68 | 163.39 |


Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

* 000396

Obra 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 003 SANITARIAS

Fecha 01/02/2022

Lugar 240204 TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|------------|--|--------|----------|------------|-------------|
| 0254110090 | PINTURA ESMALTE | GLN | 2.9366 | 43.22 | 126.92 |
| 0265000055 | TUBO Fo.GALV. DE 1" | ML | 14.4000 | 15.54 | 223.78 |
| 0265000057 | TUBO Fo.GALV. DE 1 1/2" | ML | 20.7000 | 19.77 | 409.24 |
| 0265050012 | UNION UNIVERSAL DE Fo. GALV. DE 3/4" | UND | 2.0000 | 9.24 | 18.48 |
| 0265050013 | UNION UNIVERSAL DE Fo. GALV. DE 1" | UND | 2.0000 | 11.97 | 23.94 |
| 0265390071 | TAPON CEBADOR HEMBRA PVC DE 1" | UND | 1.0000 | 3.50 | 3.50 |
| 0269800005 | MARCO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO DE 0.3 X 0.6 m - DESAGUE | UND | 12.0000 | 25.42 | 305.04 |
| 0271810010 | ABRAZADERA F°G° DE 2" | UND | 3.0000 | 9.50 | 28.50 |
| 0272000070 | TUB. PVC SAP PRESION P/AGUA C-10 EC 1" | ML | 134.3635 | 3.39 | 455.49 |
| 0272000150 | TUB. PVC SAP PRESION C-10 3/4" x 5m | ML | 38.1150 | 2.42 | 92.24 |
| 0272000155 | TUB. PVC SAP C-10 2" x 5m | ML | 25.7500 | 9.49 | 244.37 |
| 0272010004 | TUBERIA PVC SAP PARA AGUA C-10 DE 1/2" | ML | 159.8225 | 1.98 | 316.45 |
| 0272030032 | UNION UNIVERSAL PVC SAP DE 1/2" | UND | 42.0000 | 2.03 | 85.26 |
| 0272030033 | UNION UNIVERSAL PVC SAP DE 3/4" | UND | 14.0000 | 2.97 | 41.58 |
| 0272030034 | UNION UNIVERSAL PVC SAP DE 1" | UND | 4.0000 | 5.51 | 22.04 |
| 0272030043 | UNION UNIVERSAL PVC SAP DE 2" | UND | 10.0000 | 6.50 | 65.00 |
| 0272070011 | TEE SP PVC SAP P/AGUA DE 3/4" | UND | 5.0000 | 2.29 | 11.45 |
| 0272070012 | TEE SP PVC SAP P/AGUA DE 1" | UND | 7.0000 | 3.48 | 24.36 |
| 0272120066 | CODO PVC SAP 1/2" AGUA | UND | 136.0000 | 0.91 | 123.76 |
| 0272130061 | TEE PVC SAP EMBONE 1/2" PARA AGUA | PZA | 34.0000 | 1.44 | 48.96 |
| 0272130072 | TUB. PVC SAL Ø 2" P/DESAGUE | ML | 194.6266 | 3.83 | 745.42 |
| 0272130076 | TEE PVC SAL 2" X 2" PARA DESAGUE | UND | 10.0000 | 2.37 | 23.70 |
| 0272130077 | TEE PVC SAL 4" X 4" PARA DESAGUE | PZA | 18.0000 | 5.68 | 102.24 |
| 0272130109 | TUB. PVC SAL Ø 4" x 3 m P/DESAGUE | ML | 175.1630 | 9.63 | 1,686.82 |
| 0272130112 | TEE PVC SAP Ø 1/2" | UND | 20.0000 | 1.44 | 28.80 |
| 0272150060 | REDUCCION PVC 2" A 1" | PZA | 2.0000 | 6.00 | 12.00 |
| 0272190055 | TRAMPA "P" PVC SAL DE 2" (INC. ACCESORIOS) | UND | 22.0000 | 21.00 | 462.00 |
| 0272300072 | NIPLE PVC SAP Ø 1/2" | UND | 34.0000 | 0.85 | 28.90 |
| 0272310001 | ADAPTADOR PVC SAP 2" | UND | 14.0000 | 4.20 | 58.80 |
| 0272310005 | ADAPTADOR PVC SAP 3/4" | UND | 26.0000 | 1.27 | 33.02 |
| 0272310006 | ADAPTADOR PVC SAP 1/2" | UND | 54.0000 | 0.85 | 45.90 |
| 0272310013 | ADAPTADOR PVC SAP 2" | UND | 24.0000 | 9.60 | 230.40 |
| 0272320001 | YEE PVC SAL 4" | UND | 13.0000 | 6.78 | 88.14 |
| 0272320002 | YEE PVC SAL 2" | UND | 12.0000 | 2.46 | 29.52 |
| 0272530035 | CODO PVC SAP 3/4" X 90° | UND | 6.0000 | 2.71 | 16.26 |
| 0272530042 | CODO DE PLASTICO PVC 1" X 90° | PZA | 6.0000 | 3.35 | 20.10 |
| 0272530067 | CODO PVC SAP 2" X 90° PARA DESAGUE | UND | 113.0000 | 1.70 | 192.10 |
| 0272530068 | CODO PVC SAP 4" X 90° PARA DESAGUE | UND | 10.0000 | 4.24 | 42.40 |
| 0272530070 | CODO PVC SAP 4" X 45° PARA DESAGUE | UND | 9.0000 | 5.50 | 49.50 |
| 0272530071 | CODO PVC SAL 2" X 45° PARA DESAGUE | UND | 16.0000 | 1.27 | 20.32 |
| 0272530075 | CODO PVC SAP 4" X 2" PARA DESAGUE | UND | 13.0000 | 6.44 | 83.72 |
| 0272530109 | CODO PVC SAL 4" X 45° PARA DESAGUE | UND | 54.0000 | 3.81 | 205.74 |
| 0272530151 | CODO PVC SAP 1/2" X 90° | PZA | 112.0000 | 0.91 | 101.92 |
| 0272530174 | CODO PVC SAP 2" de Ø 90° | UND | 1.0000 | 6.24 | 6.24 |
| 0272810001 | YEE PVC C/REDUCCION 4" X 2" | UND | 21.0000 | 7.20 | 151.20 |
| 0272990004 | UNION UNIVERSAL PVC SAP DE 2" | UND | 12.0000 | 5.40 | 64.80 |
| 0273180014 | REDUCCION PVC 1" A 1/2" | PZA | 6.0000 | 1.68 | 10.08 |
| 0273180019 | REDUCCION PVC 1" A 3/4" | UND | 3.0000 | 2.76 | 8.28 |
| 0273180027 | REDUCCION PVC-SAP C-10 3/4" A 1/2" | UND | 8.0000 | 1.20 | 9.60 |
| 0273230001 | SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAL 2" | UND | 12.6000 | 5.57 | 70.18 |
| 0277000003 | VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 3/4" | UND | 1.0000 | 49.15 | 49.15 |
| 0277000004 | VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1" | UND | 1.0000 | 49.90 | 49.90 |
| 0277000007 | VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2" | UND | 3.0000 | 156.00 | 468.00 |
| 0277030004 | VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1" | UND | 2.0000 | 49.58 | 99.16 |
| 0277080003 | REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 4" | UND | 9.0000 | 25.00 | 225.00 |
| 0277080091 | VALVULA COMPUERTA BRONCE 3/4" | UND | 1.0000 | 49.15 | 49.15 |
| 0277080096 | VALVULA COMPUERTA BRONCE 1/2" | UND | 15.0000 | 35.00 | 525.00 |
| 0280040009 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200gr | M2 | 12.0000 | 4.00 | 48.00 |

67,133.61


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 003 SANITARIAS

Fecha 01/02/2022

Lugar 240204 TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL



| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------------|--|--------|----------|------------|-------------------|
| EQUIPOS | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | | 1,447.25 |
| 0337020043 | BALDE PRUEBA-TAPON -ABRAZ. Y ACCESORIOS | HM | 10.9680 | 5.25 | 57.58 |
| 0348070000 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | HE | 152.5871 | 18.60 | 2,838.12 |
| 0348210053 | ESMERIL | HM | 149.4368 | 15.00 | 2,241.55 |
| 0349030001 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP | HM | 11.4840 | 22.50 | 258.39 |
| 0349030003 | COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 5.8 HP | HM | 4.7200 | 30.42 | 143.58 |
| 0349040010 | CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3. | HM | 1.4298 | 250.00 | 357.45 |
| 0349070003 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 4.3240 | 15.00 | 64.86 |
| 0349100011 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 4.5800 | 28.50 | 130.53 |
| 0349170006 | CAMION VOLQUETE 330HP DE 15 m3 | HM | 5.7071 | 170.00 | 970.21 |
| 0349190003 | NIVEL | HE | 4.1311 | 11.44 | 47.26 |
| 0349890002 | ESTACION TOTAL CON ACCESORIOS | HM | 4.1318 | 22.50 | 92.97 |
| | | | | | 8,649.75 |
| Total | | | | S/. | 124,022.55 |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018





EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: ""REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO
PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE
VILLAR - TUMBES""

RELACION DE INSUMOS DE INSTALACIONES ELECTRICAS

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

000393

Obra **0403003** REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES

Subpresupuesto **004**

Fecha **01/03/2022**

Lugar **240203** TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|------------|------------|------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 946.6441 | 24.22 | 22,927.72 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 947.6262 | 19.13 | 18,128.09 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1,165.2980 | 17.29 | 20,148.00 |
| | | | | | 61,203.81 |
| MATERIALES | | | | | |
| 0207050003 | TIERRA DE CULTIVO | m3 | 14.0000 | 25.50 | 357.00 |
| 0210040005 | DADO DE CONCRETO | qlb | 10.0000 | 238.40 | 2,384.00 |
| 02150900010005 | PEGAMENTO PVC 1/4 DE GALON | gal | 1.5875 | 67.12 | 106.55 |
| 0219110002 | BUZONES ELECTRICOS C.A.C | qlb | 6.0000 | 970.00 | 5,820.00 |
| 0219170002 | DUCTO DE 20mm PVC (Pesado) | und | 189.0000 | 6.70 | 1,266.30 |
| 0219170003 | DUCTO DE 25mm PVC (Pesado) | und | 3.0000 | 11.80 | 35.40 |
| 0219170006 | CURVA DE 20mm PVC (Pesado) | und | 325.0000 | 1.10 | 357.50 |
| 0219170007 | CURVA DE 25mm PVC (Pesado) | und | 4.0000 | 1.50 | 6.00 |
| 0219170010 | MANGUERA CORRUGADA DE 15mm PVC | m | 25.0000 | 1.70 | 42.50 |
| 0219170015 | DUCTO DE 33mm PVC (Pesado) | und | 72.0000 | 13.50 | 972.00 |
| 0219170016 | CURVA DE 33mm PVC (Pesado) | und | 17.0000 | 2.90 | 49.30 |
| 02410200010007 | CINTA AISLANTE 3mm/1600 | und | 18.0000 | 6.70 | 120.60 |
| 02410200010008 | CINTA VULCANIZANTE 3mm/1600 | und | 4.0000 | 34.00 | 136.00 |
| 02410500010002 | CINTA SENALIZADORA DE BAJA TENSION rollo x 100m | rl | 2.0000 | 49.90 | 99.80 |
| 02540100010003 | SENSORES DE HUMO COMPATIBLE CON CENTRAL (Cableado 2 Hilos) | und | 21.0000 | 219.00 | 4,599.00 |
| 02540100010018 | GABIN.MET.CHAPA SEGU./PUER. 220v-1f-2h-20kva/empotrar (riel din) | und | 1.0000 | 212.00 | 212.00 |
| 02540100010019 | GABIN.MET.CHAPA SEGU./PUER. 220v-1F-2hilos/18 polos/empotrar. riel din. | und | 4.0000 | 200.00 | 800.00 |
| 02540100010020 | GABIN.MET.CHAPA SEGU./PUER. 220v-1F-2hilos/28 polos/empotrar. riel din. | und | 1.0000 | 350.00 | 350.00 |
| 02540100010021 | GABIN.MET.CHAPA SEGU./PUER. 220v-1F-2hilos/14 polos/empotrar. riel din. | und | 4.0000 | 200.00 | 800.00 |
| 02540100010022 | GABIN.MET.CHAPA SEGU./PUER. 220v-1F-2hilos/18 kva /empotrar. riel din. | und | 1.0000 | 350.00 | 350.00 |
| 02540100010023 | GABIN.MET.CHAPA SEGU./PUER. 220v-1F-2hilos/ 8 polos /empotrar. riel din. | und | 1.0000 | 80.00 | 80.00 |
| 02540100010024 | GABINETE METÁLICO DE CONTROL IP65 | und | 10.0000 | 388.00 | 3,880.00 |
| 02540100010025 | RIEL DIN METALICO PERFORADO | m | 5.0000 | 12.00 | 60.00 |
| 0258040020 | ELECTRONIVEL TIPO BOYA | und | 2.0000 | 74.90 | 149.80 |
| 0258040024 | TABLERO DE CONTROL PARA BOMBA DE 1HP | und | 1.0000 | 508.47 | 508.47 |
| 0258040025 | SUMINISTRO DE BOMBA DE AGUA DE 1HP-220v-350rpm Uso doméstico- Centrífuga | und | 1.0000 | 796.00 | 796.00 |
| 0260050013 | FUSIBLE CILINDRICO DC gPV 10x38 15A 1000Vdc | und | 4.0000 | 44.37 | 177.48 |
| 0260050014 | PORTAFUSIBLE CILINDRICO DC gPV 10x38 32A 1000Vdc | und | 4.0000 | 69.58 | 278.32 |
| 02610300020006 | PROYECTOR LED DE 200w-220v-4000K-BVP382 | und | 6.0000 | 1,328.00 | 7,968.00 |
| 0261080004 | CONTROLADOR DE CARGA MPPT 75/15 | und | 10.0000 | 493.94 | 4,939.40 |
| 0262030004 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x15 A tipo CN-60 | und | 25.0000 | 38.00 | 950.00 |
| 0262030006 | INTERRUPTOR TERMODIFERENCIAL DE 2x20 30 mA tipo CN-60 | und | 14.0000 | 164.00 | 2,296.00 |
| 0262030014 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x32 A tipo CN-60 | und | 9.0000 | 38.00 | 342.00 |
| 0262030016 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20 A tipo CN-60 | und | 16.0000 | 38.00 | 608.00 |
| 0262030018 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x25 A tipo CN-60 | und | 11.0000 | 38.00 | 418.00 |
| 0262030019 | INTERRUPTOR HORARIO de 0-24hrs- 4 funciones/digital | und | 1.0000 | 237.00 | 237.00 |
| 0262030020 | CONTACTOR DE FUERZA DE 25A-3P-BOT-380VAC | und | 1.0000 | 149.00 | 149.00 |
| 0262030029 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x40 A/6 KA | und | 1.0000 | 38.00 | 38.00 |
| 0262030030 | INTERRUPTOR HORARIO DE 12VDC de 0-24hrs. | und | 10.0000 | 218.74 | 2,187.40 |
| 0262030031 | RELAY DE 12 VDC-25A-2 Vias | und | 10.0000 | 80.45 | 804.50 |
| 0262030032 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO ABB 2x32A 6KA Monofásico | und | 3.0000 | 68.51 | 205.53 |
| 0262030033 | DIFERENCIAL MONOFÁSICO 40A ABB 30mA Tipo A 2p | und | 2.0000 | 153.82 | 307.64 |
| 0262030034 | INTERRUPTOR DE SOBRETENSIONES 25A BY7-25-275 | und | 2.0000 | 178.00 | 356.00 |
| 02630400010005 | POSTE DE FIERRO DE 7 mts, GALVANIZADO EN CALIENTE | und | 10.0000 | 1,131.00 | 11,310.00 |
| 0265060005 | TUBO DE F°G° DE 1" De diametro y 5 mts de longitud | und | 1.0000 | 76.20 | 76.20 |
| 0268010004 | CAJA OCTOGONAL DE 100x100x40 mm PVC (Pesada) | und | 105.0000 | 2.90 | 304.50 |
| 0268010005 | CAJA DE PASO DE 150x150x80 mm F°G° | und | 2.0000 | 7.90 | 15.80 |
| 0268010006 | CAJA DE PASO DE 120x120x80mm PVC | und | 4.0000 | 8.90 | 35.60 |
| 0268010007 | CAJA DE PASO DE 300x300x100 mm F°G° | und | 2.0000 | 29.00 | 58.00 |
| 0268060002 | CAJA RECTANGULAR DE 100x50x55 mm PVC (Pesada) | und | 76.0000 | 2.50 | 190.00 |
| 0268060003 | CAJA MODULAR DE 100x50x55 mm PVC (Pesada) | und | 50.0000 | 6.90 | 345.00 |
| 0270010292 | CABLE DE TELEFONO DE 4hilos rc-20 (1-4 x 22awg) | und | 115.3000 | 3.00 | 345.90 |
| 0270110331 | INTERRUPTOR SIMPLE | und | 31.0000 | 12.60 | 390.60 |
| 0270110332 | INTERRUPTOR DOBLE | und | 13.0000 | 13.20 | 171.60 |
| 0270110333 | INTERRUPTOR DE 3 VIAS CONMUTACION SIMPLE | und | 2.0000 | 20.23 | 40.46 |




 Armando F. León Quiroz
 INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51918

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0403003** REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES

Subpresupuesto **004**

Fecha **01/03/2022**

Lugar **240203** TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

000392

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------------|--|--------|------------|------------|-------------|
| 0270110335 | TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA | und | 76.0000 | 17.71 | 1,345.96 |
| 0270110336 | CONDUCTOR DE 2.5 mm2 NH-80 | m | 1,457.0000 | 2.11 | 3,074.27 |
| 0270110337 | CONDUCTOR DE 4 mm2 NH-80 | m | 721.0000 | 2.96 | 2,134.16 |
| 0270110340 | CONDUCTOR DE 10 mm2 N2XOH | m | 109.0000 | 7.63 | 831.67 |
| 0270110341 | CONDUCTOR DE 16 mm2 N2XOH | m | 84.0000 | 11.02 | 925.68 |
| 0270110344 | CONDUCTOR DE 6 mm2 NH-80 | m | 36.0000 | 4.50 | 162.00 |
| 0270110347 | CONDUCTOR DE 6 mm2 N2XOH | m | 238.0000 | 5.73 | 1,363.74 |
| 0270110357 | CONDUCTOR DE NLT DE 1-3x14 AWG | m | 9.0000 | 6.70 | 60.30 |
| 0270110364 | PANEL LED CUADRADO DE 24w-DL252-4000 K | und | 73.0000 | 94.90 | 6,927.70 |
| 0270110365 | PANEL LED REDONDO DE 24w-DL252-4000 K | und | 38.0000 | 94.90 | 3,606.20 |
| 0270110366 | PANEL LED REDONDO DE 15w-DL252-4000 K | und | 34.0000 | 63.90 | 2,172.60 |
| 0270110367 | TIMBRE TIPO CAMPANILLA DE 6" de diametro v 220v | und | 1.0000 | 79.90 | 79.90 |
| 0270110368 | CONDUCTOR TIPO PT DE 6 mm2 (Amarillo/Verde) | m | 8.0000 | 3.91 | 31.28 |
| 0270110369 | CONDUCTOR TIPO PT DE 10 mm2 (Amarillo/Verde) | m | 50.0000 | 7.86 | 393.00 |
| 0270110370 | LUMINARIA LED DE 100W-12VDC-LMCS-2100 | und | 10.0000 | 1,185.28 | 11,852.80 |
| 0270110371 | PANEL SOLAR DE 150w-12VDC-POLICRISTALINO | und | 10.0000 | 441.87 | 4,418.70 |
| 0270110372 | CABLE UNIFILAR SOLAR PVZZ-F rojo y negro | m | 25.0000 | 5.36 | 134.00 |
| 0270110373 | PANEL SOLAR ECO GREEN 450W 24V Mono PERC Clase A | und | 16.0000 | 847.22 | 13,555.52 |
| 0270110374 | INVERSOR SOLAR HUAWEI SUN2000L-5KW KTL MONOFÁSICO | und | 1.0000 | 5,978.89 | 5,978.89 |
| 0270110375 | VATÍMETRO DDSU686H HUAWEI MONOFÁSICO | und | 1.0000 | 715.04 | 715.04 |
| 0270110376 | CABLE UNIFILAR AFIRENAS-MIGUELEZ DE 6mm2 Rojo | m | 30.0000 | 5.36 | 160.80 |
| 0270110377 | CABLE UNIFILAR AFIRENAS-MIGUELEZ DE 6mm2 Negro | m | 30.0000 | 5.36 | 160.80 |
| 0271010063 | CONECTOR DEL TIPO MC4- hembra y macho (juego) | und | 10.0000 | 18.62 | 186.20 |
| 0271010064 | JUEGO DE CONECTORES MC4 PANELES SOLARES | und | 2.0000 | 18.62 | 37.24 |
| 0271010065 | ESTRUCURA 8 PANELES 144c 15° INCLINADA FALCAT | und | 2.0000 | 1,267.77 | 2,535.54 |
| 0271050053 | CINTA BAND IT 3/4" | und | 15.0000 | 10.00 | 150.00 |
| 0272010087 | CANALETA DE 39*19 mm PVC | und | 48.0000 | 7.20 | 345.60 |
| 0272040054 | VARILLA DE COBRE DE 20mm de diametro y 2.40 mts de longitud | und | 7.0000 | 406.00 | 2,842.00 |
| 0272040055 | CARBON VEJETAL (Saco de 50 kg) | und | 7.0000 | 25.00 | 175.00 |
| 0272040056 | SAL INDUSTRIAL (Saco de 25 kg) | und | 7.0000 | 40.00 | 280.00 |
| 0272070038 | PRECINTOS DE PRESION- sobre de 100 unidades y 30cm de longitud | und | 3.0000 | 18.00 | 54.00 |
| 02730100010003 | CONECTOR DE COBRE TIPO AB para 20mm | und | 7.0000 | 10.90 | 76.30 |
| 0274030003 | CAJA ESTANDARIZADA PARA POZO A TIERRA | und | 7.0000 | 39.00 | 273.00 |
| 0279010048 | BENTONITA SODICA (Saco de 50kg) | und | 14.0000 | 24.90 | 348.60 |
| 0279010049 | THORGEL KIT COMPLETO | und | 14.0000 | 107.00 | 1,498.00 |
| 02900400010005 | BATERIA DE GEL DE 75 AH-12V-MEBG12-75-12 | und | 10.0000 | 757.25 | 7,572.50 |
| 02902100030012 | TUBO PEGAMENTO EPÓXICO DE ALTA PRESIÓN | und | 5.0000 | 27.80 | 139.00 |
| 0293020018 | CENTRAL DE ALARMA PARA SENSORES DE HUMO | und | 2.0000 | 1,500.00 | 3,000.00 |
| 0293020020 | CENTRAL Y SALIDA DE DATA | qlb | 1.0000 | 2,200.00 | 2,200.00 |
| 0293020021 | BOCINA DE 50w-12vdc | und | 2.0000 | 79.90 | 159.80 |



141,841.94

EQUIPOS

| | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|----------|--------|-----------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 3,047.42 |
| 0301210001 | GRUA | hm | 20.2860 | 150.00 | 3,042.90 |
| 0301340008 | ESCALERA METALICA | hm | 104.1786 | 3.00 | 312.54 |
| | | | | | 6,402.86 |

SUBCONTRATOS

| | | | | | |
|------------|---------------------|-----|--------|--------|-----------------|
| 0410010015 | TRANSPORTE DE BUZON | qlb | 6.0000 | 200.00 | 1,200.00 |
| | | | | | 1,200.00 |

Total S/ 210,648.61


Armando F. León Quiroz
 ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919





EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

RELACION DE INSUMOS DE MOBILIARIO

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

000390

Obra 8502014 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 005 EQUIPAMIENTO

Fecha 01/02/2022

Lugar 240204 TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|-------------------|---|--------|----------|------------|-------------------|
| MATERIALES | | | | | |
| 0229300053 | SILLA METAL POLIPROPILENO INICIAL | UND | 15.0000 | 125.00 | 1,875.00 |
| 0229300054 | SILLA METAL POLIPROPILENO PAR 1°A 2° PRIMARIA | UND | 10.0000 | 145.00 | 1,450.00 |
| 0229580118 | ARMARIO DE DOS PUERTAS (H:1.05) INICIAL | UND | 1.0000 | 875.49 | 875.49 |
| 0229580119 | ARMARIO DE METAL | UND | 12.0000 | 1,398.62 | 16,783.44 |
| 0229580120 | EXHIBIDOR DE LIBROS NIVEL INICIAL | UND | 1.0000 | 1,097.56 | 1,097.56 |
| 0229580121 | EXHIBIDOR MOVIL - NIVEL INICIAL | UND | 1.0000 | 690.68 | 690.68 |
| 0229580122 | ESTANTE PARA UTILES ESCOLARES (09 DIVISIONES) INICIAL | UND | 5.0000 | 856.63 | 4,283.15 |
| 0229580123 | ESTANTE PARA LIBROS | UND | 7.0000 | 1,143.36 | 8,003.52 |
| 0229580124 | ESTANTE DE ANGULO RANURADO | UND | 5.0000 | 495.00 | 2,475.00 |
| 0229580125 | CASILLEROS INDIVIDUALES (09) (NIVEL INICIAL) | UND | 3.0000 | 690.68 | 2,072.04 |
| 0229580126 | ARCHIVADOR METAL DE 04 GAVETAS | UND | 2.0000 | 953.85 | 1,907.70 |
| 0229580127 | CREDENZA | UND | 1.0000 | 1,367.85 | 1,367.85 |
| 0229580128 | ESCRITORIO ADMINISTRATIVO | UND | 1.0000 | 850.45 | 850.45 |
| 0229580129 | ESCRITORIO CON MESA DE REUNIONES PARA DIRECCION | UND | 1.0000 | 1,389.98 | 1,389.98 |
| 0229580130 | COMPUTADORA PC | UND | 4.0000 | 4,200.00 | 16,800.00 |
| 0229580131 | COMPUTADORA PORTATIL - LAPTOP | UND | 18.0000 | 3,900.00 | 70,200.00 |
| 0229580132 | IMPRESORA MULTIFUNCIONAL | UND | 1.0000 | 4,500.00 | 4,500.00 |
| 0229580133 | PROYECTOR MULTIMEDIA | UND | 3.0000 | 2,900.00 | 8,700.00 |
| 0229580134 | PARLANTES MULTIMEDIA PARA LAPTOP | UND | 2.0000 | 260.00 | 520.00 |
| 0229580135 | PARLANTES | UND | 1.0000 | 2,200.00 | 2,200.00 |
| 0229580136 | ECRAN | UND | 3.0000 | 550.00 | 1,650.00 |
| 0229580137 | TELEVISOR | UND | 1.0000 | 3,025.00 | 3,025.00 |
| 0229580138 | EQUIPO BLURAY | UND | 1.0000 | 825.00 | 825.00 |
| 0229580139 | EQUIPO DE SONIDO | UND | 1.0000 | 2,200.00 | 2,200.00 |
| 0229580140 | REFRIGERADORA | UND | 1.0000 | 1,549.00 | 1,549.00 |
| 0229580141 | MICROONDAS | UND | 1.0000 | 469.00 | 469.00 |
| 0229580142 | COCINA | UND | 1.0000 | 1,899.00 | 1,899.00 |
| 0229580143 | RACK PARA PROYECTOR MULTIMEDIA | UND | 3.0000 | 275.00 | 825.00 |
| 0229580144 | RACK PARA DVD | UND | 1.0000 | 275.00 | 275.00 |
| 0229580145 | RACK PARA LA TV | UND | 1.0000 | 275.00 | 275.00 |
| 0231E10002 | SILLA METAL POLIPROPILENO PAR 1°A 2° SECUNDARIA | UND | 12.0000 | 160.00 | 1,920.00 |
| 0231E10003 | SILLA METAL POLIPROPILENO PAR 3°A 5° SECUNDARIA | UND | 45.0000 | 160.00 | 7,200.00 |
| 0231E10004 | SILLA METAL POLIPROPILENO PARA DOCENTE | UND | 10.0000 | 170.00 | 1,700.00 |
| 0231E10005 | SILLA GIRATORIA | UND | 2.0000 | 511.86 | 1,023.72 |
| 0231E10006 | SILLA APILABLE | UND | 41.0000 | 75.00 | 3,075.00 |
| 0231E10007 | MESA METAL POLIPROPILENO INICIAL | UND | 3.0000 | 810.81 | 2,432.43 |
| 0231E10008 | MESA METAL POLIPROPILENO PARA 1° A 2° PRIMARIA | UND | 10.0000 | 345.57 | 3,455.70 |
| 0231E10009 | MESA METAL POLIPROPILENO PARA 3° A 6° PRIMARIA | UND | 10.0000 | 353.95 | 3,539.50 |
| 0231E10010 | MESA METAL POLIPROPILENO PARA 1° A 2° SECUNDARIA | UND | 12.0000 | 362.34 | 4,348.08 |
| 0231E10011 | MESA METAL POLIPROPILENO PARA 3° A 5° SECUNDARIA | UND | 20.0000 | 372.74 | 7,454.80 |
| 0231E10012 | MESA METAL POLIPROPILENO PARA DOCENTE | UND | 10.0000 | 556.60 | 5,566.00 |
| 0231E10013 | MESA PARA LAPTOP PRIMARIA | UND | 1.0000 | 410.30 | 410.30 |
| 0231E10014 | MESA PARA LAPTOP SECUNDARIA | UND | 15.0000 | 423.50 | 6,352.50 |
| 0231E10015 | MESA METAL POLIPROPILENO BIBLIOTECA PRIMARIA | UND | 2.0000 | 510.05 | 1,020.10 |
| 0231E10016 | MESA METAL POLIPROPILENO BIBLIOTECA SECUNDARIA | UND | 2.0000 | 510.05 | 1,020.10 |
| 0231E10017 | MESA PLEGABLE | UND | 1.0000 | 825.00 | 825.00 |
| 0231E10018 | ARMARIO DE MELAMINE DE DOS CUERPOS | UND | 1.0000 | 1,398.62 | 1,398.62 |
| 0231E10019 | FLETE TERRESTRE | CJT | 1.0000 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| 0239090304 | SILLA METAL POLIPROPILENO PAR 3°A 6° PRIMARIA | UND | 20.0000 | 145.00 | 2,900.00 |
| | | | | | 218,675.71 |
| Total | | | | S/. | 218,675.71 |



Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17208



EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

RELACION DE INSUMOS DE PLAN DE CONTINGENCIA

000388

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **8502015** REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES
 Subpresupuesto **006** PLAN DE CONTINGENCIA
 Fecha **01/02/2022**
 Lugar **240204** TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|----------|------------|------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0147010002 | OPERARIO | HH | 307.8336 | 24.22 | 7,455.73 |
| 0147010003 | OFICIAL | HH | 54.5480 | 19.13 | 1,043.50 |
| 0147010004 | PEON | HH | 223.4367 | 17.29 | 3,863.22 |
| | | | | | 12,362.45 |
| MATERIALES | | | | | |
| 0202010007 | CLAVOS PARA MADERA C/C 4" | KG | 2.1825 | 5.93 | 12.94 |
| 0202120010 | CLAVOS P/FIJACION A POLVORA 1" | cto | 6.8185 | 16.53 | 112.71 |
| 0202720027 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTAS DE MADERA MACIZA (1.00X2.10M) INC. ACCESORIOS (01 CHAPA 02 GOLPES Y 04 BISAGRAS) | UND | 1.0000 | 1,050.00 | 1,050.00 |
| 0205990001 | AGUA | M3 | 7.2301 | 20.00 | 144.60 |
| 0206700043 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO DE 6mm CON LAMINA DE SEGURIDAD | M2 | 5.7000 | 285.60 | 1,627.92 |
| 0210000017 | GANCHO CON ROSCA TIPO "J" DE 4" - 6" INCLUYE ARANDELA Y PROTECTOR PLASTICO | UND | 253.3147 | 1.40 | 354.64 |
| 0217600010 | CUMBRERA FIBRAS ORGANICAS - CELULOMINERALES COLOR MARRON | UND | 4.8500 | 49.00 | 237.65 |
| 0221020011 | PLANCHA FIBROCEMENTO RECTA 8 MM | PLN | 119.3238 | 63.05 | 7,523.37 |
| 0221020052 | PLANCHA FIBRAS VEGETAL, MODELO CLASIC - COLOR ROJO 0.95x2.00m, e=3mm | PLN | 52.6137 | 42.37 | 2,229.24 |
| 0224010086 | ESQUINERO METALICO 30 x 30 x 0.30mm x 3.00m | UND | 52.5025 | 5.51 | 289.29 |
| 0226850095 | TORNILLO WAFER 8*13mm | mil | 2.8638 | 20.08 | 57.51 |
| 0226850123 | TORNILLO PLACA 6x25mm PUNTA FINA | mil | 6.8185 | 18.64 | 127.10 |
| 0227010096 | FULMINANTE P/PISTOLA DE FIJACION CAL.22 | cto | 4.0911 | 18.64 | 76.26 |
| 0230150042 | PASTA P/JUNTA HAMILTON'S (INVISIBLE INTERIOR) | KG | 4.7730 | 2.20 | 10.50 |
| 0230480034 | CINTA P/JUNTA PAPEL 52mm*152m | RLL | 6.8185 | 16.53 | 112.71 |
| 0230750259 | MANTENIMIENTO DE SS.HH. | GLB | 2.0000 | 250.00 | 500.00 |
| 0230990019 | LIJA | UND | 193.3250 | 1.69 | 326.72 |
| 0230990129 | ADITIVO LIMPIADOR | GLN | 26.0000 | 22.90 | 595.40 |
| 0243580027 | LISTON DE MADERA TORNILLO 4"X2" LONG. 5.00m | UND | 17.4600 | 45.00 | 785.70 |
| 0251990196 | RIEL 90*25*0.45*3.00m | UND | 88.6405 | 8.47 | 750.79 |
| 0252060003 | ALAMBRE DE AMARRE N°16 | KG | 2.1825 | 3.81 | 8.32 |
| 0252610015 | PARANTE 89*38*0.45mm*3.00m | UND | 147.2796 | 9.32 | 1,372.65 |
| 0254010051 | PINTURA LATEX | GLN | 46.3980 | 24.15 | 1,120.51 |
| 0254610058 | SELLADOR PARA MUROS | GLN | 30.9320 | 16.95 | 524.30 |
| 0255010011 | PINTURA TEMPLE (BOLSA X 5 KG) | BOL | 154.6610 | 5.93 | 917.14 |
| | | | | | 20,867.97 |
| EQUIPOS | | | | | |
| 0337010001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %MO | | | 368.96 |
| 0337010100 | HERRAMIENTAS MANUALES (MANUALES Y ELECTRICAS) | %MO | | | 1.94 |
| 0348090021 | ANDAMIO METAL Y/O MADERA (ALQUILER) | HE | 199.7264 | 4.13 | 824.87 |
| 0348210052 | EQUIPO DE CORTE | HM | 17.2448 | 10.17 | 175.38 |
| 0348500009 | CORTADORA DE MADERA | HM | 17.4600 | 6.50 | 113.49 |
| | | | | | 1,484.64 |
| Total | | | | S/. | 34,715.06 |


Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206



EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: ""REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO
PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE
VILLAR - TUMBES""

FORMULA POLINOMICA



EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: **“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES”**

**FORMULA POLINOMICA
ESTRUCTURAS**

Fórmula Polinómica

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS

Fecha Presupuesto 28/02/2022

Moneda SOLES

Ubicación Geográfica 240204 TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

$K = 0.278*(MOr / MOo) + 0.146*(MNAGr / MNAGo) + 0.098*(CBLr / CBLo) + 0.189*(ACr / ACo) + 0.083*(Dr / Do) + 0.076*(MEIr / MEIo) + 0.130*(GGUr / GGUo)$

| Monomio | Factor | (%) | Símbolo | Indice | Descripción |
|---------|--------|---------|---------|--------|---|
| 1 | 0.278 | 100.000 | MO | 47 | MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES |
| 2 | 0.146 | 50.000 | MNAG | 43 | MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT. |
| | 0.146 | 50.000 | | 05 | AGREGADO GRUESO |
| 3 | 0.098 | 82.653 | CBL | 22 | CEMENTO PORTLAND TIPO II |
| | 0.098 | 17.347 | | 17 | BLOQUE Y LADRILLO |
| 4 | 0.189 | 100.000 | AC | 03 | ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO |
| 5 | 0.083 | 100.000 | D | 30 | DOLAR (GENERAL PONDERADO) |
| 6 | 0.076 | 100.000 | MEI | 49 | MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO |
| 7 | 0.130 | 100.000 | GGU | 39 | INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR |



Javier Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018





EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: ""REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO
PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE
VILLAR - TUMBES""

**FORMULA POLINOMICA
ARQUITECTURA**

Fórmula Polinómica

Presupuesto **8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES**

Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA**

Fecha Presupuesto **28/02/2022**

Moneda **SOLES**

Ubicación Geográfica **240204 TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL**

K = 0.321*(MOr / MOo) + 0.068*(AGPr / AGPo) + 0.183*(CBLCEr / CBLCEo) + 0.108*(MTMnr / MTMno) + 0.074*(ALr / ALo) + 0.116*(DMENr / DMENO) + 0.130*(GGUr / GGUo)

| Monomio | Factor | (%) | Símbolo | Indice | Descripción |
|---------|--------|---------|---------|--------|---|
| 1 | 0.321 | 100.000 | MO | 47 | MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES |
| 2 | 0.068 | 38.235 | | 54 | PINTURA LATEX |
| | 0.068 | 61.765 | AGP | 05 | AGREGADO GRUESO |
| 3 | 0.183 | 55.191 | CBLCE | 22 | CEMENTO PORTLAND TIPO II |
| | 0.183 | 10.929 | | 24 | CERAMICA ESMALTADA Y SIN ESMALTAR |
| | | 33.880 | | 17 | BLOQUE Y LADRILLO |
| 4 | 0.108 | 38.889 | | 43 | MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT. |
| | 0.108 | 61.111 | MTMN | 44 | MADERA TERCIADEADA PARA CARPINTERIA |
| 5 | 0.074 | 100.000 | AL | 02 | ACERO DE CONSTRUCCION LISO |
| 6 | 0.116 | 57.759 | DMEN | 30 | DOLAR (GENERAL PONDERADO) |
| | 0.116 | 42.241 | | 48 | MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL |
| 7 | 0.130 | 100.000 | GGU | 39 | INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR |



Miguel Angel Querevali Medina
Miguel Angel Querevali Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206





EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

**FORMULA POLINOMICA
INSTALACIONES
SANITARIAS**

Fórmula Polinómica

Presupuesto 8502013 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES

Subpresupuesto 003 SANITARIAS

Fecha Presupuesto 28/02/2022

Moneda SOLES

Ubicación Geográfica 240204 TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

$K = 0.338*(MOr / MOo) + 0.094*(AGMNCr / AGMNCo) + 0.138*(ASTAr / ASTAo) + 0.053*(PLVBr / PLVBo) + 0.165*(Dr / Do) + 0.082*(MEIr / MEIo) + 0.130*(GGUr / GGUo)$

| Monomio | Factor | (%) | Símbolo | Indice | Descripción |
|---------|--------|---------|---------|--------|---|
| 1 | 0.338 | 100.000 | MO | 47 | MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES |
| 2 | 0.094 | 36.170 | AGMNC | 05 | AGREGADO GRUESO |
| | 0.094 | 29.787 | | 22 | CEMENTO PORTLAND TIPO II |
| | | 34.043 | | 43 | MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT. |
| 3 | 0.138 | 68.841 | ASTA | 10 | APARATO SANITARIO CON GRIFERIA |
| | 0.138 | 31.159 | | 72 | TUBERIA DE PVC PARA AGUA |
| 4 | 0.053 | 81.132 | PLVB | 51 | PERFIL DE ACERO LIVIANO |
| | 0.053 | 18.868 | | 77 | VALVULA DE BRONCE NACIONAL |
| 5 | 0.165 | 100.000 | D | 30 | DOLAR (GENERAL PONDERADO) |
| 6 | 0.082 | 100.000 | MEI | 49 | MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO |
| 7 | 0.130 | 100.000 | GGU | 39 | INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR |



Javier Albert Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: ""REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO
PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE
VILLAR - TUMBES""

**FORMULA POLINOMICA
INSTALACIONES
ELECTRICAS**

000379

Fórmula Polinómica

Presupuesto 0403003 REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES

Subpresupuesto 004 ELECTRICAS

Fecha Presupuesto 31/03/2022

Moneda NUEVOS SOLES

Ubicación Geográfica 240203 TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

$K = 0.272*(MO_r / MO_o) + 0.307*(AEAI_r / AEAI_o) + 0.074*(TAPL_r / TAPL_o) + 0.053*(CT_r / CT_o) + 0.164*(DMEI_r / DMEI_o) + 0.130*(GGU_r / GGU_o)$

| Monomio | Factor | (%) | Símbolo | Indice | Descripción |
|---------|--------|---------|---------|--------|---|
| 1 | 0.272 | 100.000 | MO | 47 | MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES |
| 2 | 0.307 | 43.974 | | 11 | ARTEFACTO DE ALUMBRADO EXTERIOR |
| | 0.307 | 56.026 | AEAI | 12 | ARTEFACTO DE ALUMBRADO INTERIOR |
| 3 | 0.074 | 36.486 | | 56 | PLANCHA DE ACERO LAC |
| | 0.074 | 63.514 | TAPL | 65 | TUBERIA DE ACERO NEGRO Y/O GALVANIZADO |
| 4 | 0.053 | 24.528 | | 74 | TUBERIA DE PVC PARA ELECTRICIDAD (SAP) |
| | | 75.472 | CT | 19 | CABLE NYY Y NKY |
| 5 | 0.164 | 21.341 | | 49 | MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO |
| | 0.164 | 78.659 | DMEI | 30 | DOLAR (GENERAL PONDERADO) |
| 6 | 0.130 | 100.000 | GGU | 39 | INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR |




 Armando F. Leon Quiroz
 ING. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919





EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

**FORMULA POLINOMICA
PLAN DE CONTINGENCIA**

Fórmula Polinómica

Presupuesto **8502016 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES**

Subpresupuesto **006 PLAN DE CONTINGENCIA**

Fecha Presupuesto **28/02/2022**

Moneda **SOLES**

Ubicación Geográfica **240204 TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL**

$$K = 0.311*(MOr / MOo) + 0.110*(MPLPTr / MPLPTo) + 0.056*(PAPALr / PAPALo) + 0.189*(Cr / Co) + 0.204*(DMENr / DMENo) + 0.130*(GGUr / GGUo)$$

| Monomio | Factor | (%) | Símbolo | Indice | Descripción |
|---------|--------|---------|---------|--------|---|
| 1 | 0.311 | 100.000 | MO | 47 | MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES |
| 2 | 0.110 | 41.818 | MPLPT | 44 | MADERA TERCIA DA PARA CARPINTERIA |
| | 0.110 | 37.273 | | 54 | PINTURA LATEX |
| | | 20.909 | | 55 | PINTURA TEMPLE |
| 3 | 0.056 | 33.929 | | 51 | PERFIL DE ACERO LIVIANO |
| | | 5.357 | | 02 | ACERO DE CONSTRUCCION LISO |
| | 0.056 | 60.714 | PAPAL | 52 | PERFIL DE ALUMINIO |
| 4 | 0.189 | 100.000 | C | 21 | CEMENTO PORTLAND TIPO I |
| 5 | 0.204 | 81.863 | DMEN | 30 | DOLAR (GENERAL PONDERADO) |
| | 0.204 | 18.137 | | 48 | MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL |
| 6 | 0.130 | 100.000 | GGU | 39 | INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR |



Miguel Angel Querevalú Medina
Miguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206

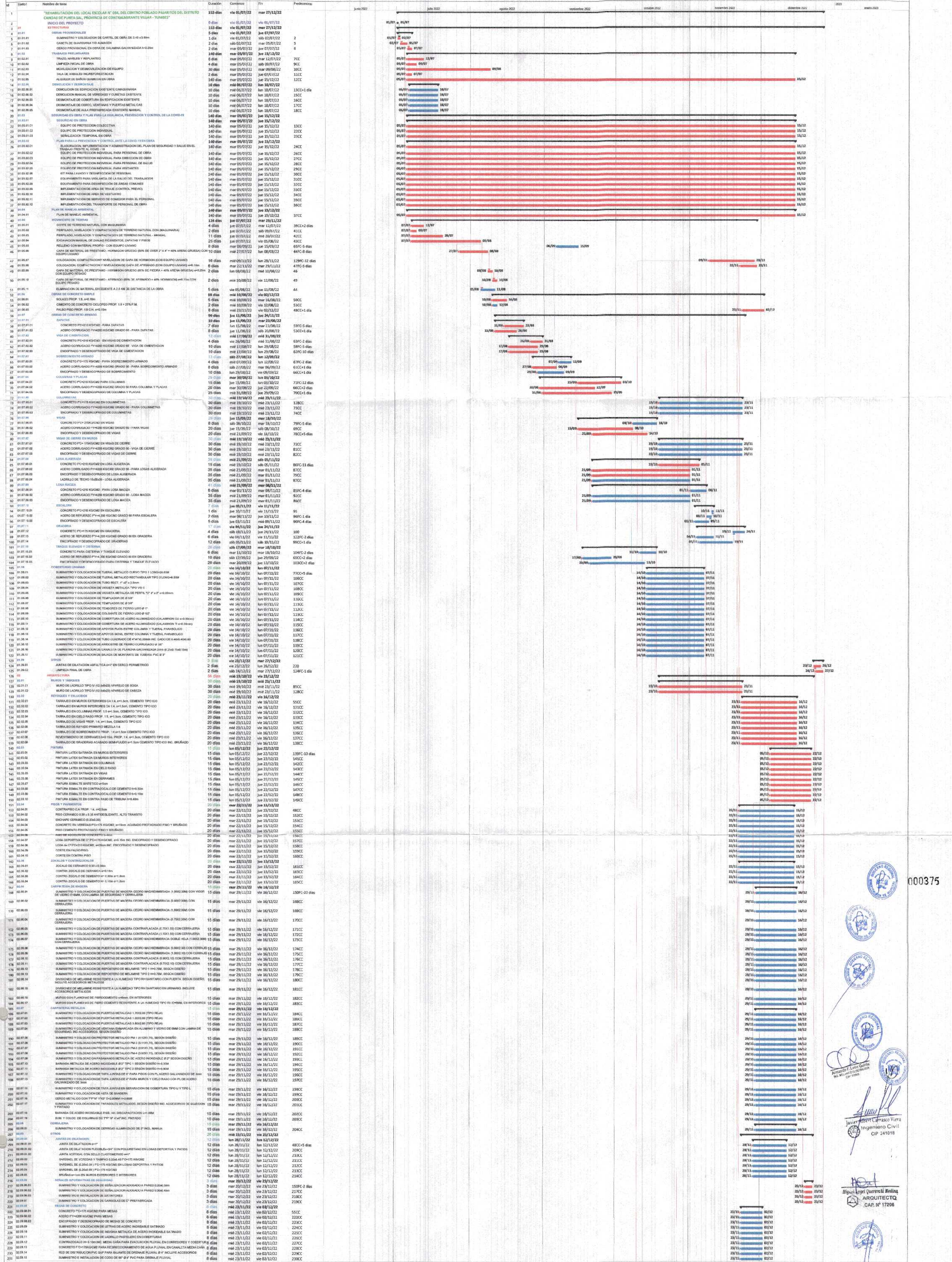


EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

PROGRAMACION DE
OBRA - DIAGRAMA DE
GANTT

DIAGRAMA GANTT DE OBRA "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064 DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CAÑOS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"





EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

**CRONOGRAMA FISICO
VALORIZADO DE OBRA**

CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

"REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

| OBRA | ENTIDAD | LUGAR | Item | Descripción | Und | PRESUPUES. | Tiempo Ejecución 180 días - Calendario | | | | | | | |
|---|--|-------|------|--|-----|--------------|--|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--|
| | | | | | | | Jul-22 | Ago-22 | Set-22 | Oct-22 | Nov-22 | Dic-22 | | |
| GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL | | | | | | | Costo a mes de FEBRERO 2022 | | | | | | | |
| 01 | ESTRUCTURAS | | | | | 1,813,753.54 | \$/151,793.19 | \$/350,676.27 | \$/484,973.21 | \$/240,848.80 | \$/12,236.74 | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | 5,453.76 | | | | | | | | |
| 01.01.01 | | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CARTEL DE OBRA DE 2.40 x 3.60m | UND | 734.79 | | | | | | | | |
| 01.01.02 | | | | CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN | M2 | 3,201.12 | | | | | | | | |
| 01.01.03 | | | | CERCO PROVISIONAL EN OBRA DE CALAMINA GALVANIZADA h=2.20m | ML | 1,517.85 | | | | | | | | |
| 01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | 68,602.75 | \$/5,832.25 | \$/2,841.43 | \$/2,841.43 | \$/2,841.43 | \$/2,841.43 | \$/1,325.09 | | |
| 01.02.01 | | | | TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO | M2 | 5,469.90 | | | | | | | | |
| 01.02.02 | | | | LIMPIEZA INICIAL DE OBRA | M2 | 2,451.13 | | | | | | | | |
| 01.02.03 | | | | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO | GLB | 12,132.80 | | | | | | | | |
| 01.02.04 | | | | TALA DE ARBOLES INCREFORESTACION | UND | 980.08 | | | | | | | | |
| 01.02.05 | | | | ALQUILER DE BANOS QUIMICOS EN OBRA | MES | 15,300.00 | | | | | | | | |
| 01.02.06 | | | | DEMOLICION Y DESMONTAJE | | 32,268.84 | | | | | | | | |
| 01.02.06.01 | | | | DEMOLICION DE EDIFICACION EXISTENTE CIMAQUINARIA | M3 | 16,915.19 | | | | | | | | |
| 01.02.06.02 | | | | DEMOLICION MANUAL DE VEREDASS Y CUNETAS EXISTENTE | M3 | 7,486.80 | | | | | | | | |
| 01.02.06.03 | | | | DESMONTAJE DE COBERTURA EN EDIFICACION EXISTENTE | M2 | 2,214.58 | | | | | | | | |
| 01.02.06.04 | | | | DESMONTAJE DE CERCO, VENTANAS Y PUERTAS METALICAS | M2 | 881.83 | | | | | | | | |
| 01.02.06.05 | | | | DESMONTAJE DE AULA PREFABRICADA EXISTENTE MANUAL | M2 | 4,770.44 | | | | | | | | |
| 01.03 | SEGURIDAD EN OBRA Y PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA COVID-19 | | | | | 42,998.12 | \$/6,292.69 | \$/2,786.18 | \$/2,682.98 | \$/2,682.98 | \$/2,682.98 | \$/1,985.55 | \$/3,724.03 | |
| 01.03.01 | SEGURIDAD EN OBRA | | | | | 14,446.84 | \$/2,360.51 | \$/1,576.46 | \$/1,576.46 | \$/1,576.46 | \$/1,576.46 | \$/1,576.46 | \$/1,576.46 | |
| 01.03.01.01 | | | | EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA | GLB | 2,989.40 | | | | | | | | |
| 01.03.01.02 | | | | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL | GLB | 9,401.80 | | | | | | | | |
| 01.03.01.03 | | | | SEÑALIZACION TEMPORAL EN OBRA | GLB | 2,045.64 | | | | | | | | |
| 01.03.02 | PLAN PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL ANTE LA COVID-19 EN OBRA | | | | | 28,552.28 | \$/4,665.25 | \$/3,799.90 | \$/3,799.90 | \$/3,799.90 | \$/3,799.90 | \$/3,799.90 | \$/3,799.90 | |
| 01.03.02.01 | | | | ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL | GLB | 3,000.00 | | | | | | | | |
| 01.03.02.02 | | | | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA PERSONAL DE OBRA | MES | 1,877.70 | | | | | | | | |
| 01.03.02.03 | | | | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA DIRECCION DE OBRA | MES | 979.02 | | | | | | | | |
| 01.03.02.04 | | | | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA PERSONAL DE SALUD | MES | 1,967.70 | | | | | | | | |
| 01.03.02.05 | | | | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA VISITANTES | MES | 397.14 | | | | | | | | |
| 01.03.02.06 | | | | KIT PARA LAVADO Y DESINFECCION DE PERSONAL | MES | 1,721.22 | | | | | | | | |
| 01.03.02.07 | | | | EQUIPAMIENTO PARA VIGILANCIA DE LA SALUD DEL TRABAJADOR | GLB | 1,457.78 | | | | | | | | |
| 01.03.02.08 | | | | EQUIPAMIENTO PARA DESINFECCION DE AREAS COMUNES | GLB | 2,210.85 | | | | | | | | |
| 01.03.02.09 | | | | IMPLEMENTACION DE AREA DE TRAJE (CONTROL PREVIO) | GLB | 2,575.73 | | | | | | | | |
| 01.03.02.10 | | | | IMPLEMENTACION DE AREA DE VESTUARIO | GLB | 3,423.90 | | | | | | | | |
| 01.03.02.11 | | | | IMPLEMENTACION DE SERVICIO DE COMEDOR PARA EL PERSONAL | GLB | 5,941.24 | | | | | | | | |
| 01.03.02.12 | | | | IMPLEMENTACION DEL TRANSPORTE DE PERSONAL DE OBRA | GLB | 3,000.00 | | | | | | | | |
| 01.04 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL | | | | | 42,175.15 | \$/6,891.12 | \$/6,891.12 | \$/6,891.12 | \$/6,891.12 | \$/6,891.12 | \$/6,891.12 | \$/6,891.12 | |
| 01.04.01 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL | | | | | 220,063.72 | \$/79,501.43 | \$/72,629.58 | \$/18,250.62 | | | | | |
| 01.05 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | 5,278.49 | | | | | | | | |
| 01.05.01 | | | | CORTE DE TERRENO NATURAL CON MAQUINARIA | M3 | 7,511.98 | | | | | | | | |
| 01.05.02 | | | | PERFILADO, NIVELACION Y COMPACTACION DE TERRENO NATURAL CON (MAQUINARIA) | M2 | 9,295.79 | | | | | | | | |
| 01.05.03 | | | | PERFILADO, NIVELACION Y COMPACTACION DE TERRENO NATURAL - MANUAL | M2 | 56,418.78 | | | | | | | | |
| 01.05.04 | | | | EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PICMIENTOS, ZAPATAS Y PISOS | M3 | 18,250.62 | | | | | | | | |
| 01.05.05 | | | | RELLENO CON MATERIAL PROPIO - CON EQUIPO LIVIANO | M3 | 26,594.81 | | | | | | | | |
| 01.05.06 | | | | CAPA DE MATERIAL DE PRESTAMO - HORMIGON GRUESO (60% DE OVER 2" A 4" + 40% ARENA GRU) | M3 | 40,018.30 | | | | | | | | |
| 01.05.07 | | | | COLOCACION, COMPACTACION Y NIVELACION DE CAPA DE HORMIGON (CON EQUIPO LIVIANO) | M2 | 9,663.79 | | | | | | | | |
| 01.05.08 | | | | CAPA DE MATERIAL DE PRESTAMO - HORMIGON GRUESO (60% DE PIEDRA + 40% ARENA GRUESA) | M2 | 13,682.93 | | | | | | | | |
| 01.05.09 | | | | CAPA DE MATERIAL DE PRESTAMO - AFIRMADO (60% DE PIEDRA + 40% ARENA GRUESA) | M2 | 5,955.05 | | | | | | | | |
| 01.05.10 | | | | CAPA DE MATERIAL DE PRESTAMO - AFIRMADO (60% DE AFIRMADO + 40% HORMIGON) e=0.15m CC | M2 | 27,393.18 | | | | | | | | |
| 01.05.11 | | | | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A 2.5 KM DE DISTANCIA DE LA OBRA | M3 | 29,581.46 | | | | | | | | |
| 01.06 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | | | | | 1,206,087.74 | \$/103,830.59 | \$/85,307.19 | \$/18,523.40 | \$/99,104.29 | \$/24,163.07 | \$/57,772.23 | \$/17,168.99 | |
| 01.06.01 | | | | SOLADO PROP. 1:8, e=0.10m | M2 | 14,977.75 | | | | | | | | |
| 01.06.02 | | | | CIMIENTO DE CONCRETO CICLOPEO PROP. 1:8 + 25% P.M | M3 | 3,515.40 | | | | | | | | |
| 01.06.03 | | | | FALSO PISO PROP 1:8 C:H, e=0.10m | M2 | 11,497.75 | | | | | | | | |
| 01.07 | OBRAS DE CONCRETO ARMADO | | | | | 1,206,087.74 | \$/103,830.59 | \$/85,307.19 | \$/18,523.40 | \$/99,104.29 | \$/24,163.07 | \$/57,772.23 | \$/17,168.99 | |
| 01.07.01 | ZAPATAS | | | | | 103,830.59 | \$/85,307.19 | \$/18,523.40 | \$/99,104.29 | \$/24,163.07 | \$/57,772.23 | \$/17,168.99 | | |
| 01.07.01.01 | | | | CONCRETO FC=210 KG/CM2 - PARA ZAPATAS | M3 | 85,307.19 | | | | | | | | |
| 01.07.01.02 | | | | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - PARA ZAPATAS | KG | 18,523.40 | | | | | | | | |
| 01.07.02 | VIGA DE CIMENTACION | | | | | 99,104.29 | \$/24,163.07 | \$/57,772.23 | \$/17,168.99 | | | | | |
| 01.07.02.01 | | | | CONCRETO FC=210 KG/CM2 - EN VIGAS DE CIMENTACION | M3 | 24,163.07 | | | | | | | | |
| 01.07.02.02 | | | | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - VIGA DE CIMENTACION | KG | 57,772.23 | | | | | | | | |
| 01.07.02.03 | | | | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGA DE CIMENTACION | M2 | 17,168.99 | | | | | | | | |


 Miguel Ángel Quereza Jiménez
 CIP: 244143
 Ingeniero Civil

000372



CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

"REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

| OBRA | ENTIDAD | LUGAR | Tiempo Ejecución 180 días - Calendario | | | | | | | |
|-------------|---------------------------|---|--|------------|--------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------|
| | | | Costo a mes de FEBRERO 2022 | Set-22 | Oct-22 | Nov-22 | Dic-22 | | | |
| Item | Descripción | | Umd. | PRESUPUES. | Jul-22 | Ago-22 | Set-22 | Oct-22 | Nov-22 | Dic-22 |
| 01.07.03 | SOBRECIMIENTO ARMADO | | | 64,726.68 | | S/15,391.75 | S/46,333.93 | | | |
| 01.07.03.01 | M3 | CONCRETO F'C=175 KG/CM2 - PARA SOBRECIMIENTO ARMADO | | 20,280.90 | | | S/20,280.90 | | | |
| 01.07.03.02 | KG | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - PARA SOBRECIMIENTO ARMADO | | 17,657.79 | | S/8,552.99 | S/9,104.80 | | | |
| 01.07.03.03 | M2 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO | | 23,786.99 | | S/6,838.76 | S/16,948.23 | | | |
| 01.07.04 | COLUMNAS Y PLACAS | | | 369,502.33 | | S/19,377.63 | S/342,991.06 | S/7,133.64 | | |
| 01.07.04.01 | M3 | CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA COLUMNAS | | 95,115.19 | | | S/87,981.55 | S/7,133.64 | | |
| 01.07.04.02 | KG | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 PARA COLUMNA Y PLACAS | | 166,367.28 | | S/15,596.93 | S/150,770.35 | | | |
| 01.07.04.03 | M2 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNA Y PLACAS | | 108,019.86 | | S/3,780.70 | S/104,239.16 | | | |
| 01.07.05 | COLUMNETAS | | | 59,463.88 | | | | S/21,555.66 | | |
| 01.07.05.01 | M3 | CONCRETO F'C=175 KG/CM2 EN COLUMNETAS | | 11,107.66 | | | | S/4,026.53 | S/7,081.13 | |
| 01.07.05.02 | KG | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - PARA COLUMNETAS | | 34,380.05 | | | | S/12,462.77 | S/21,917.28 | |
| 01.07.05.03 | M2 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNETAS | | 13,976.17 | | | | S/5,066.36 | S/8,909.81 | |
| 01.07.06 | VIGAS | | | 181,572.48 | | S/79,741.35 | | S/101,831.13 | | |
| 01.07.06.01 | M3 | CONCRETO F'C= 210KG/CM2 EN VIGAS | | 50,896.52 | | | | S/50,896.52 | | |
| 01.07.06.02 | KG | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - PARA VIGAS | | 87,015.57 | | | | S/26,648.52 | | |
| 01.07.06.03 | M2 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS | | 43,660.39 | | | | S/19,374.30 | | |
| 01.07.07 | VIGAS DE CIERRE EN MUROS | | | 21,668.85 | | | | S/7,854.96 | | |
| 01.07.07.01 | M3 | CONCRETO F'C= 175KG/CM2 EN VIGAS DE CIERRE | | 5,195.28 | | | | S/1,883.29 | | |
| 01.07.07.02 | KG | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - VIGA DE CIERRE | | 8,910.43 | | | | S/3,230.03 | | |
| 01.07.07.03 | M2 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIERRE | | 7,563.14 | | | | S/2,741.64 | | |
| 01.07.08 | LOSA ALIGERADA | | | 210,122.33 | | S/41,246.46 | | S/155,243.37 | | |
| 01.07.08.01 | M3 | CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN LOSA ALIGERADA | | 47,460.24 | | | | S/34,408.67 | | |
| 01.07.08.02 | KG | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - PARA LOSAS ALIGERADA | | 39,793.33 | | | | S/14,421.57 | | |
| 01.07.08.03 | M2 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA ALIGERADA | | 77,946.75 | | | | S/29,560.76 | | |
| 01.07.08.04 | UND | LADRILLO DE TECHO 15x30x30 - LOSA ALIGERADA | | 44,922.01 | | | | S/67,903.30 | | |
| 01.07.09 | LOSA MACIZA | | | 13,672.75 | | S/2,420.36 | | S/17,090.62 | | |
| 01.07.09.01 | M3 | CONCRETO F'C=210 KG/CM2 - PARA LOSA MACIZA | | 4,127.69 | | | | S/4,127.69 | | |
| 01.07.09.02 | KG | ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 - LOSA MACIZA | | 1,557.89 | | | | S/395.04 | | |
| 01.07.09.03 | M2 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA MACIZA | | 7,987.17 | | | | S/2,025.32 | | |
| 01.07.10 | ESCALERA | | | 8,957.97 | | | | S/8,957.97 | | |
| 01.07.10.01 | M3 | CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN ESCALERA | | 3,722.97 | | | | S/3,722.97 | | |
| 01.07.10.02 | KG | ACERO DE REFUERZO FY=4,200 KG/CM2 GRADO 60 PARA ESCALERA | | 2,218.60 | | | | S/2,218.60 | | |
| 01.07.10.03 | M2 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESCALERA | | 3,016.40 | | | | S/3,016.40 | | |
| 01.07.11 | GRADERIA | | | 10,342.72 | | | | S/33,703.56 | | |
| 01.07.12 | M3 | CONCRETO F'C=175 KG/CM2 EN GRADERIA | | 8,832.86 | | | | S/10,342.72 | | |
| 01.07.13 | KG | ACERO DE REFUERZO FY=4,200 KG/CM2 GRADO 60 EN GRADERIA | | 14,527.98 | | | | S/8,832.86 | | |
| 01.07.14 | M2 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GRADERIAS | | 42,763.03 | | | | S/14,527.98 | | |
| 01.07.15 | TANQUE ELEVADO Y CISTERNA | | | 11,845.87 | | | | S/19,180.99 | | |
| 01.07.15.01 | M3 | CONCRETO PARA CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | 16,428.03 | | | | S/11,845.87 | | |
| 01.07.15.02 | KG | ACERO DE REFUERZO FY=4,200 KG/CM2 GRADO 60 EN GRADERIA | | 14,489.13 | | | | S/17,335.12 | | |
| 01.07.15.03 | M2 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | 196,871.70 | | | | S/146,423.33 | | |
| 01.08 | COBERTURAS LUVIANAS | | | 30,900.60 | | | | S/10,660.41 | | |
| 01.08.01 | UND | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TIJERAL METALICO CURVO TIPO 1 LONG=24.53M | | 14,333.32 | | | | S/10,660.41 | | |
| 01.08.02 | UND | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TIJERAL METALICO RECTANGULAR TIPO 2 LONG=6.55M | | 136.77 | | | | S/1,101.72 | | |
| 01.08.03 | ML | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO RECT. 4" x2" x 2.5mm | | 47,990.18 | | | | S/38,692.70 | | |
| 01.08.04 | ML | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIGUETA METALICA TIPO VG-C | | 6,947.86 | | | | S/5,167.47 | | |
| 01.08.05 | ML | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIGUETA METALICA DE PERFIL "C" 4" x 2" e=2.00mm | | 4,314.00 | | | | S/3,208.54 | | |
| 01.08.06 | ML | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEMPLADOR DE Ø 5/8" | | 1,568.70 | | | | S/1,166.72 | | |
| 01.08.07 | ML | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEMPLADOR DE Ø 3/8" | | 3,425.00 | | | | S/2,547.34 | | |
| 01.08.08 | ML | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TENSORES DE FIERRO LISO Ø 1" | | 647.52 | | | | S/481.59 | | |
| 01.08.09 | M2 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLGANTE DE FIERRO LISO Ø 1/2" | | 56,680.60 | | | | S/42,156.35 | | |
| 01.08.10 | M2 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE COBERTURA DE ACERO ALUMINIZADO (CALAMINON CU e=0.50mm) | | 8,177.00 | | | | S/6,081.64 | | |
| 01.08.11 | UND | SUMINISTRO Y COLOCACION DE COBERTURA DE ACERO ALUMINIZADO (CALAMINON TI e=0.35mm) | | 1,300.36 | | | | S/967.14 | | |
| 01.08.12 | UND | SUMINISTRO Y COLOCACION DE APOYOS FIJOS ENTRE COLUMNA Y TIJERAL PARABOLICO | | 1,811.72 | | | | S/1,347.47 | | |
| 01.08.13 | UND | SUMINISTRO Y COLOCACION DE APOYOS MOVIL ENTRE COLUMNA Y TIJERAL PARABOLICO | | 4,018.40 | | | | S/2,988.69 | | |
| 01.08.14 | ML | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO CUADRADO DE 4"x4"x3.00mm. INC. DADO DE Ø 40xØ 40xØ 60 | | 4,638.15 | | | | S/3,449.62 | | |
| 01.08.15 | ML | SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARRIOSTRE DE FIERRO CORRUGADO Ø 3/8" | | 9,648.78 | | | | S/7,325.03 | | |
| 01.08.16 | ML | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALETA DE PLANCHA GALVANIZADA 2mm (0.25x0.15x0.15m) | | 732.54 | | | | S/544.83 | | |
| 01.08.17 | PTO | SUMINISTRO Y COLOCACION DE BAJADA DE MONTANTE DE TUBERIA PVC Ø 3" | | | | | | | | |



ARQUITECTO

 C.A.P. N° 17206



 Alberto Casasnovas

Ingeniero Civili

CIP 244018

CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

"REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

| GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES | | Tiempo Ejecución 180 días - Calendario Costo a mes de FEBRERO 2022 | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------|--|------|------------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| OBRA | ENTIDAD | DESCRIPCION | UMD. | PRESUPUES. | Jul-22 | Set-22 | Oct-22 | Nov-22 | Dic-22 |
| | LUGAR | TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL | | | | | | | |
| 01.09 | OTROS | | | 1,918.14 | | | | | S/1,918.14 |
| 01.09.01 | | JUNTAS DE DILATACION ASFALTICA e=1" EN CERGO PERIMETRICO | ML | 86.24 | | | | | S/86.24 |
| 01.09.02 | | LIMPIEZA FINAL DE OBRA | M2 | 1,831.90 | | | | | S/1,831.90 |
| 02 | ARQUITECTURA | | | 871,423.94 | | | | | S/21,863.58 |
| 02.01 | MUROS Y TABICUES | | | 60,313.32 | | | | | S/38,449.74 |
| 02.01.01 | | MURO DE LADRILLO TIPO IV (12.5x9x23) APAREJO DE SOGA | M2 | 48,678.42 | | | | | S/21,863.58 |
| 02.01.02 | | MURO DE LADRILLO TIPO IV (12.5x9x23) APAREJO DE CABEZA | M2 | 11,634.90 | | | | | S/17,645.93 |
| 02.02 | REVOQUES Y ENLUCIDOS | | | 163,924.68 | | | | | S/4,217.65 |
| 02.02.01 | | TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES CA 1:4, e=1.5cm, CEMENTO TIPO ICO | M2 | 30,473.72 | | | | | S/107,575.57 |
| 02.02.02 | | TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CA 1:4, e=1.5cm, CEMENTO TIPO ICO | M2 | 18,457.98 | | | | | S/19,998.38 |
| 02.02.03 | | TARRAJEO EN COLUMNAS PROP. 1:5 e=1.5cm, CEMENTO TIPO ICO | M2 | 31,070.23 | | | | | S/6,344.63 |
| 02.02.04 | | TARRAJEO EN CIELO RASO PROP. 1:5, e=1.5cm, CEMENTO TIPO ICO | M2 | 45,964.38 | | | | | S/2,099.12 |
| 02.02.05 | | TARRAJEO DE VIGAS PROP. 1:4, e=1.5cm, CEMENTO TIPO ICO | M2 | 21,770.32 | | | | | S/45,796.82 |
| 02.02.06 | | TARRAJEO DE RAYADO PRIMARIO MEZCLA 1:4 | M2 | 6,320.62 | | | | | S/14,286.77 |
| 02.02.07 | | TARRAJEO DE SOBRECIMIENTO PROP. 1:4 e=1.5cm, CEMENTO TIPO ICO | M2 | 50.11 | | | | | S/4,147.91 |
| 02.02.08 | | REVESTIMIENTO DE DERRAMES h=0.15m, PROP. 1:4, e=1.5cm, CEMENTO TIPO ICO | ML | 7,030.15 | | | | | S/4,613.54 |
| 02.02.09 | | TARRAJEO DE GRADERIAS ACABADO SEMI-PULIDO e=1.5cm CEMENTO TIPO ICO INC. BRUNADO | M2 | 2,797.17 | | | | | S/2,797.17 |
| 02.03 | PINTURA | | | 91,300.65 | | | | | S/961.53 |
| 02.03.01 | | PINTURA LATEX SATINADA EN MUROS EXTERIORES | M2 | 21,546.21 | | | | | S/91,300.65 |
| 02.03.02 | | PINTURA LATEX SATINADA EN MUROS INTERIORES | M2 | 14,557.47 | | | | | S/21,546.21 |
| 02.03.03 | | PINTURA LATEX SATINADA EN COLUMNAS | M2 | 16,546.03 | | | | | S/14,557.47 |
| 02.03.04 | | PINTURA LATEX SATINADA EN CIELO RASO | M2 | 21,081.64 | | | | | S/16,546.03 |
| 02.03.05 | | PINTURA LATEX SATINADA EN VIGAS | M2 | 10,723.67 | | | | | S/21,081.64 |
| 02.03.06 | | PINTURA LATEX SATINADA EN DERRAMES | ML | 1,553.38 | | | | | S/10,723.67 |
| 02.03.07 | | PINTURA ESMALTE SINTETICO e=5cm | ML | 1,614.45 | | | | | S/1,553.38 |
| 02.03.08 | | PINTURA ESMALTE EN CONTRAZOCALO DE CEMENTO h=0.30m | ML | 1,561.15 | | | | | S/1,614.45 |
| 02.03.09 | | PINTURA ESMALTE EN CONTRAZOCALO DE CEMENTO h=0.10m | ML | 1,748.52 | | | | | S/1,561.15 |
| 02.03.10 | | PINTURA ESMALTE EN CONTRA PASO DE TRIBUNA h=0.40m | ML | 368.13 | | | | | S/1,748.52 |
| 02.04 | PISOS Y PAVIMENTOS | | | 211,584.08 | | | | | S/968.13 |
| 02.04.01 | | CONTRAPISO C.A. PROP. 1:4, e=2.5cm | M2 | 21,931.77 | | | | | S/83,311.23 |
| 02.04.02 | | PISO CERAMICO 0.30 x 0.30 ANTIDESLIZANTE, ALTO TRANSITO | M2 | 32,862.02 | | | | | S/8,635.63 |
| 02.04.03 | | ENCHAPE CERAMICO (0.30x0.30) | M2 | 1,658.08 | | | | | S/2,860.67 |
| 02.04.04 | | PISO CEMENTO FROTACHADO FINO Y BRUÑADO | M2 | 67,885.20 | | | | | S/652.87 |
| 02.04.05 | | CONCRETO EN VEREDAS F'C=175 KG/CM2, e=10cm, ACABADO FROTACHADO FINO Y BRUÑADO | M2 | 8,483.85 | | | | | S/26,729.80 |
| 02.04.06 | | PISO DE ADOQUIN DE CONCRETO h=4cm | M2 | 14,301.46 | | | | | S/3,340.52 |
| 02.04.07 | | LOSA DEPORTIVA DE C' F'C=210 KG/CM2, e=0.15m INC. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | M2 | 55,709.30 | | | | | S/5,631.20 |
| 02.04.08 | | LOSA DE C' F'C=210 KG/CM2, e=20cm INC. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | M2 | 8,626.85 | | | | | S/21,935.54 |
| 02.04.09 | | CORTE EN FALSO PISO | ML | 124.43 | | | | | S/3,396.82 |
| 02.04.10 | | CORTE EN CONTRA PISO | ML | 201.12 | | | | | S/48.99 |
| 02.05 | ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS | | | 25,185.17 | | | | | S/79.19 |
| 02.05.01 | | ZOCALO DE CERAMICO 0.30 x 0.30m | M2 | 13,723.06 | | | | | S/9,916.66 |
| 02.05.02 | | CONTRA ZOCALO DE CERAMICA e=0.10m | ML | 6,480.91 | | | | | S/5,403.45 |
| 02.05.03 | | CONTRA ZOCALO DE CEMENTO H= 0.30m e=1.5cm | ML | 3,778.36 | | | | | S/2,551.86 |
| 02.05.04 | | CONTRA ZOCALO DE CEMENTO H= 0.10m e=1.5cm | ML | 1,202.84 | | | | | S/1,487.73 |
| 02.06 | CARPINTERIA DE MADERA | | | 79,875.64 | | | | | S/473.62 |
| 02.06.01 | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (1.00X2.30M) CO | UND | 18,563.64 | | | | | S/9,984.48 |
| 02.06.02 | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (0.90X2.30M) CO | UND | 21,719.10 | | | | | S/2,320.43 |
| 02.06.03 | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (1.00X2.30M) CO | UND | 3,712.66 | | | | | S/2,714.89 |
| 02.06.04 | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (0.75X2.30M) CO | UND | 908.00 | | | | | S/464.08 |
| 02.06.05 | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (0.75X1.50) CON CERRA. | UND | 855.00 | | | | | S/794.56 |
| 02.06.06 | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (1.10X1.50) CON CERRA. | UND | 618.30 | | | | | S/48.33 |
| 02.06.07 | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA DOBLE HOJA (1. | UND | 1,858.33 | | | | | S/77.29 |
| 02.06.08 | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (1.00X2.10) CON | UND | 2,973.32 | | | | | S/232.29 |
| 02.06.09 | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CEDRO MACHIEMMBRADA (0.90X2.10) CON | UND | 1,696.74 | | | | | S/371.67 |
| 02.06.10 | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (0.75X2.10) CON CERRA. | UND | 718.20 | | | | | S/212.09 |
| 02.06.11 | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA CONTRAPLACADA (0.75X2.10) CON CERRA. | UND | 1,197.00 | | | | | S/69.78 |
| 02.06.12 | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REPOSTERO DE MELAMINE TIPO 1 H=0.70M, SEGUN DISEÑO | UND | 9,655.95 | | | | | S/1,494.63 |
| 02.06.13 | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REPOSTERO DE MELAMINE TIPO 2 H=0.70M, SEGUN DISEÑO | UND | 8,318.64 | | | | | S/1,206.96 |
| 02.06.14 | | DIVISIONES DE MELAMINE RESISTENTE A LA HUMEDAD TIPO RH SANITARIO CON PUERTA, SEGUN | UND | 1,742.60 | | | | | S/1,039.83 |
| 02.06.15 | | DIVISIONES DE MELAMINE RESISTENTE A LA HUMEDAD TIPO RH SANITARIO EN URINARIO, INCLUY | M2 | 188.96 | | | | | S/217.83 |



000370

Figuel Angel Quiroga Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17206



Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
 CIP: 244018



CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

**"REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE
GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES"**

| OBRA | ENTIDAD LUGAR | Item | Descripción | Tiempo Ejecución 180 días - Calendario Costo a mes de FEBRERO 2022 | | | | | | | |
|-------------|---------------|------|---|---|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------------------|--------|
| | | | | Umd. | PRESUPUES. | Jul-22 | Ago-22 | Set-22 | Oct-22 | Nov-22 | Dic-22 |
| 02.05.16 | | | MUROS CON PLANCHAS DE FIBROCEMENTO e=6mm. EN INTERIORES | M2 | 3,974.38 | | | | | S/496.80 | |
| 02.05.17 | | | MUROS CON PLANCHAS DE FIBRO CEMENTO RESISTENTE A LA HUMEDAD TIPO RH E=6MM. EN INT | M2 | 1,175.06 | | | | | S/146.88 | |
| 02.07 | | | CARPINTERIA METALICA | | 140,095.76 | | | | | S/17,511.98 | |
| 02.07.01 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS METALICAS 1.70X2.60 (TIPO REJA) | UND | 2,643.16 | | | | | S/232.583.81 | |
| 02.07.02 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS METALICAS 1.00X2.60 (TIPO REJA) | UND | 1,555.55 | | | | | S/330.40 | |
| 02.07.03 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS METALICAS 3.80X2.60 (TIPO REJA) | UND | 11,694.92 | | | | | S/194.44 | |
| 02.07.04 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANA ENMARCADA EN ALUMINIO Y VIDRIO DE 6MM CON LAM | M2 | 46,982.76 | | | | | S/1,461.87 | |
| 02.07.05 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION PROTECTOR METALICO PM-1 (4.12X1.75). SEGUN DISEÑO | UND | 1,802.50 | | | | | S/5,872.85 | |
| 02.07.06 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION PROTECTOR METALICO PM-2 (3.11X1.75). SEGUN DISEÑO | UND | 1,355.63 | | | | | S/225.31 | |
| 02.07.07 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION PROTECTOR METALICO PM-3 (2.91X1.75). SEGUN DISEÑO | UND | 2,542.38 | | | | | S/169.45 | |
| 02.07.08 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION PASAMANOS METALICA DE ACERO INOXIDABLE Ø 2" SEGUN DISEÑO | UND | 3,430.00 | | | | | S/317.80 | |
| 02.07.09 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION PASAMANOS METALICA DE ACERO INOXIDABLE Ø 2" SEGUN DISEÑO | UND | 2,701.57 | | | | | S/428.75 | |
| 02.07.10 | | | BARANDA METALICA DE ACERO INOXIDABLE Ø 2" TIPO 1 SEGUN DISEÑO H=0.35M | ML | 780.00 | | | | | S/337.70 | |
| 02.07.11 | | | BARANDA METALICA DE ACERO INOXIDABLE Ø 2" TIPO 2 SEGUN DISEÑO H=0.90M | ML | 18,819.00 | | | | | S/682.50 | |
| 02.07.12 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA JUNTAS DE 4" PARA PISOS CON PL ACERO GALVANIZADO D | ML | 137.43 | | | | | S/177.18 | |
| 02.07.13 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA JUNTAS DE 4" PARA MUROS Y CIELO RASO CON PL DE ACEI | ML | 1,164.29 | | | | | S/145.54 | |
| 02.07.14 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA JUNTAS EN SEPARACION DE COBERTURA TIPO U Y TIPO L | ML | 1,757.58 | | | | | S/219.70 | |
| 02.07.15 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE ASTA DE BANDERA | UND | 6,758.58 | | | | | S/844.82 | |
| 02.07.16 | | | CERCO METALICO CON T*FN* 1"X2" E=2.00MM H=2.60M | M2 | 4,568.17 | | | | | S/571.02 | |
| 02.07.17 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PARASOLS METALICOS. SEGUN DISEÑO INC. ACCESORIOS DE S | M2 | 25,312.54 | | | | | S/3,997.15 | |
| 02.07.18 | | | BARANDA DE ACERO INOXIDABLE PISS. HH. DISCAPACITADOS L=1.00M | UND | 1,441.92 | | | | | S/2,148.47 | |
| 02.07.19 | | | SUM. Y COLOC. DE COLUMNAS DE T*F* N° 4"x4" INC. PINTADO | ML | 4,647.78 | | | | | S/180.24 | |
| 02.08 | | | CERRAJERIA | | 174.40 | | | | | S/580.97 | |
| 02.08.01 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CERROJO ALUMINIZADO DE 2" INCL. MANIJA | UND | 174.40 | | | | | S/21.80 | |
| 02.09 | | | OTROS | | 98,970.24 | | | | | S/13,046.63 | |
| 02.09.01 | | | JUNTAS DE DILATACION | | 5,417.73 | | | | | S/1,268.61 | |
| 02.09.01.01 | | | JUNTA DE DILATACION e=1" | ML | 1,414.57 | | | | | S/338.91 | |
| 02.09.01.02 | | | JUNTA DE DILATACION FLEXIBLE e=3/4" CON POLIURETANO EN LOSAS DEPORTIVA Y PATIOS | ML | 1,306.58 | | | | | S/313.03 | |
| 02.09.01.03 | | | JUNTA VERTICAL CON SELLO ELASTOMERICO e=1" | ML | 2,696.57 | | | | | S/646.06 | |
| 02.09.02 | | | SARDINEL DE VEREDAS Y RAMPAS 0.20x0.40 F'C=175 KG/CM2 | ML | 27,374.45 | | | | | S/6,588.41 | |
| 02.09.03 | | | SARDINEL DE (0.20x0.50) F'C=175 KG/CM2 EN LOSAS DEPORTIVA Y PATIOS | ML | 10,930.63 | | | | | S/2,618.80 | |
| 02.09.04 | | | SARDINEL DE (0.20x0.60) F'C=175 KG/CM2 | ML | 621.23 | | | | | S/148.84 | |
| 02.09.05 | | | BRUNAS e=1cm EN MUROS EXTERIORES E INTERIORES | ML | 2,690.24 | | | | | S/472.39 | |
| 02.09.06 | | | SENALES INFORMATIVAS DE SEGURIDAD | | 3,134.00 | | | | | S/644.56 | |
| 02.09.06.01 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE SENALIZACION ADOSADO A PARED 0.20x0.30m | UND | 1,875.30 | | | | | S/3,321.77 | |
| 02.09.06.02 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE SENALIZACION ADOSADO A PARED 0.30x0.40m | UND | 294.24 | | | | | S/1,875.30 | |
| 02.09.06.03 | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTORES | UND | 964.55 | | | | | S/294.74 | |
| 02.09.07 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE GARGOLAS DE C* PREFABRICADA | UND | 187.68 | | | | | S/964.55 | |
| 02.09.08 | | | MESAS DE CONCRETO | | 1,665.08 | | | | | S/87.85 | |
| 02.09.08.01 | | | CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA MESAS | M3 | 483.64 | | | | | S/41,777.82 | |
| 02.09.08.02 | | | ACERO FY=4200 KG/CM2 PARA MESAS | KG | 410.37 | | | | | S/415.63 | |
| 02.09.08.03 | | | ENCOFRADO Y DESENCOFADO DE MESAS DE CONCRETO | M2 | 771.05 | | | | | S/52.86 | |
| 02.09.09 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE LETRAS DE ACERO INOXIDABLE SATINADO | UND | 3,638.18 | | | | | S/662.62 | |
| 02.09.10 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE INSIGNIA METALICA DE ACERO INOXIDABLE SATINADO | UND | 1,206.26 | | | | | S/3,126.56 | |
| 02.09.11 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE LADRILLO PASTELERO EN COBERTURAS | M2 | 35,469.70 | | | | | S/1,036.63 | |
| 02.09.12 | | | CONTRAZOCALO H=0.10m. INC. MEDIA CAMA PARA EVACUACION PLUVIAL EN CORREDORES Y COL | ML | 3,797.19 | | | | | S/30,481.77 | |
| 02.09.13 | | | CONCRETO F'C=175KG/CM2 PARA REDIRECCIONAMIENTO DE AGUA PLUVIAL EN CANALETA MEDIA | M3 | 323.90 | | | | | S/4,987.93 | |
| 02.09.14 | | | RED DE DISTRIBUCION PVC SAP PARA BAJANTE DE DRENAJE PLUVIAL Ø 4" INCLUYE ACCESORIOS | ML | 2,112.42 | | | | | S/3,653.96 | |
| 02.09.15 | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 90° Ø 4" PVC PARA DRENAJE PLUVIAL | UND | 401.60 | | | | | S/278.35 | |
| 03 | | | INSTALACIONES SANITARIAS | | 124,022.91 | | | | | S/1,815.36 | |
| 03.01 | | | TRABAJOS PRELIMINARES | | 690.04 | | | | | S/845.13 | |
| 03.01.01 | | | TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO DE RED DE AGUA FRIA Y ALCANTARILLADO | M2 | 510.32 | | | | | S/28,809.51 | |
| 03.01.02 | | | TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO DE BIODIGESTOR, CUNETAS | M2 | 179.72 | | | | | S/10.32 | |
| 03.02 | | | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | 15,723.89 | | | | | S/178.72 | |
| 03.02.01 | | | EXCAVACION DE ZANJAS MANUAL | M3 | 5,831.42 | | | | | S/12,921.07 | |
| 03.02.02 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAPA DE PROTECCION CON ARENA FINA. e=0.10m | M3 | 897.24 | | | | | S/5,851.42 | |
| 03.02.03 | | | RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO - EQUIPO LIVIANO | M3 | 1,346.35 | | | | | S/897.24 | |
| 03.02.04 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAPA DE HORMIGON PARA CUNETETA e=0.25m | M2 | 1,456.46 | | | | | S/1,346.36 | |
| 03.02.05 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAPA DE HORMIGON PARA CUNETETA e=0.25m | M2 | 1,555.24 | | | | | S/1,456.46 | |
| 03.02.06 | | | ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE | PARRA 4 | 3,280.07 | | | | | S/3,280.07 | |

000369



ARQUITECTO
SAP. N° 17205
Miguel Angel Querecinti Medina

INGENIERO CIVIL
Javier Albert Carrasco Viza
SIP 241018



CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

"REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL

Tiempo Ejecución 180 días - Calendario
Costo a mes de FEBRERO 2022

| OBRA | ENTIDAD | LUGAR | Item | Descripción | Und. | PRESUPUESTO | Jul-22 | Ago-22 | Set-22 | Oct-22 | Nov-22 | Dic-22 |
|----------|---------|-------|------|---|------|-------------|--------|--------|--------|-------------|------------|--------|
| 03.02.07 | M3 | | | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A 2.5 KM DE DISTANCIA DE LA OBRA | | 1,357.10 | | | | S/1,357.10 | | |
| 03.03 | | | | INSTALACIONES DE AGUA FRIA | | 7,112.55 | | | | S/6,579.10 | S/533.46 | |
| 03.03.01 | PTO | | | SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP Ø 1/2" | | 1,487.50 | | | | S/1,375.94 | S/111.56 | |
| 03.03.02 | ML | | | RED DE DISTRIBUCION TUBERIA Ø 1/2" PVC SAP | | 406.64 | | | | S/376.14 | S/30.50 | |
| 03.03.03 | ML | | | RED DE DISTRIBUCION TUBERIA Ø 3/4" PVC SAP | | 185.49 | | | | S/171.58 | S/13.91 | |
| 03.03.04 | ML | | | RED DE DISTRIBUCION TUBERIA Ø 1" PVC-SAP | | 790.53 | | | | S/731.24 | S/159.29 | |
| 03.03.05 | ML | | | RED DE DISTRIBUCION TUBERIA Ø 2" PVC SAP | | 318.50 | | | | S/294.61 | S/23.89 | |
| 03.03.06 | UND | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO 90° PVC SAP Ø 1/2" | | 704.48 | | | | S/651.64 | S/152.84 | |
| 03.03.07 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC SAP Ø 3/4" | | 48.54 | | | | S/44.90 | S/3.64 | |
| 03.03.08 | UND | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO 90° PVC SAP Ø 1" | | 61.62 | | | | S/57.00 | S/4.62 | |
| 03.03.09 | UND | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO 90° PVC SAP Ø 2" | | 13.02 | | | | S/12.04 | S/0.98 | |
| 03.03.10 | UND | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION PVC SAP Ø 3/4" A 1/2" | | 45.36 | | | | S/41.96 | S/3.40 | |
| 03.03.11 | UND | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION PVC SAP Ø 1" A 3/4" | | 24.84 | | | | S/22.98 | S/1.86 | |
| 03.03.12 | UND | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION PVC SAP Ø 1" A 1/2" | | 53.16 | | | | S/49.17 | S/3.99 | |
| 03.03.13 | UND | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION PVC SAP Ø 2" A 1" | | 23.04 | | | | S/21.31 | S/1.73 | |
| 03.03.14 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC SAP Ø 1/2" | | 164.40 | | | | S/152.07 | S/12.33 | |
| 03.03.15 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC SAP Ø 3/4" | | 45.35 | | | | S/41.95 | S/3.40 | |
| 03.03.16 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC SAP Ø 1" | | 71.82 | | | | S/66.43 | S/5.39 | |
| 03.03.17 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE Ø 1/2" | | 1,513.20 | | | | S/1,399.71 | S/113.49 | |
| 03.03.18 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE Ø 3/4" | | 118.75 | | | | S/109.84 | S/8.91 | |
| 03.03.19 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2" | | 223.55 | | | | S/206.78 | S/16.77 | |
| 03.03.20 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL DE PVC Ø 1/2" | | 164.52 | | | | S/152.18 | S/12.34 | |
| 03.03.21 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL DE PVC Ø 3/4" | | 185.88 | | | | S/171.94 | S/13.94 | |
| 03.03.22 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL DE PVC Ø 2" | | 414.96 | | | | S/383.84 | S/13.12 | |
| 03.03.23 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE ABRAZADERA DE 2" | | 47.40 | | | | S/43.85 | S/3.56 | |
| 03.04 | | | | OPERATIVIDAD DE ALMACENAMIENTO DE AGUA EN CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | 2,280.14 | | | | S/2,280.14 | | |
| 03.04.01 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON CEBADO PVC Ø 1" | | 10.32 | | | | S/10.32 | | |
| 03.04.02 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL DE PVC Ø 1" | | 62.64 | | | | S/62.64 | | |
| 03.04.03 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL DE PVC Ø 2" | | 100.20 | | | | S/100.20 | | |
| 03.04.04 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA CHECK DE BRONCE Ø 1" | | 58.59 | | | | S/58.59 | | |
| 03.04.05 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE PIE C/ANASTILLA DE Ø 1" | | 61.57 | | | | S/61.57 | | |
| 03.04.06 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE PIE C/ANASTILLA DE Ø 2" | | 113.69 | | | | S/113.69 | | |
| 03.04.07 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1" | | 83.82 | | | | S/83.82 | | |
| 03.04.08 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 2" | | 447.10 | | | | S/447.10 | | |
| 03.04.09 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION VALVULAS Y FLOTADOR 3/4 INC/BUSHING 1" A 3/4" | | 151.53 | | | | S/151.53 | | |
| 03.04.10 | GLB | | | INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CISTERNA Y TANQUE ELEVADO | | 1,190.68 | | | | S/1,190.68 | | |
| 03.05 | | | | INSTALACIONES DE DESAGUE | | 11,654.24 | | | | S/8,619.30 | S/3,034.96 | |
| 03.05.01 | PTO | | | SALIDAS PARA VENTILACION DE Ø 2" | | 722.24 | | | | S/534.16 | S/188.08 | |
| 03.05.02 | PTO | | | SALIDAS PARA TUBO DE PVC Ø 2" | | 1,579.90 | | | | S/1,168.47 | S/411.43 | |
| 03.05.03 | PTO | | | SALIDAS PARA TUBO DE PVC Ø 4" | | 1,528.85 | | | | S/1,129.23 | S/397.62 | |
| 03.05.04 | ML | | | RED DE DISTRIBUCION PVC SAP PARA DESAGUE DE Ø 2" | | 803.25 | | | | S/594.07 | S/209.18 | |
| 03.05.05 | ML | | | RED DE DISTRIBUCION PVC SAP PARA DESAGUE DE Ø 4" | | 1,696.75 | | | | S/1,254.89 | S/441.86 | |
| 03.05.06 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° PVC SAP Ø 2" | | 131.04 | | | | S/96.92 | S/34.13 | |
| 03.05.07 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° PVC SAP Ø 4" | | 110.52 | | | | S/81.74 | S/28.78 | |
| 03.05.08 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE PVC SAP Ø 4" | | 176.28 | | | | S/130.37 | S/45.91 | |
| 03.05.09 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE PVC SAP Ø 2" | | 110.88 | | | | S/82.01 | S/28.88 | |
| 03.05.10 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE PVC SAP Ø 4" A 2" | | 293.58 | | | | S/217.13 | S/76.45 | |
| 03.05.11 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SAP Ø 4" | | 281.16 | | | | S/207.94 | S/73.22 | |
| 03.05.12 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SAP Ø 2" | | 123.10 | | | | S/91.04 | S/32.06 | |
| 03.05.13 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC SAP Ø DE 4" | | 111.60 | | | | S/82.54 | S/29.06 | |
| 03.05.14 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC SAP Ø DE 2" | | 94.82 | | | | S/70.13 | S/24.69 | |
| 03.05.15 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPAS DE REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 4" | | 287.28 | | | | S/212.47 | S/74.81 | |
| 03.05.16 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE SOMBRERO CROMADO REJILLA DE BRONCE DE Ø 2" | | 369.18 | | | | S/273.04 | S/96.14 | |
| 03.05.17 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE SOMBRERO VENTILACION PVC DE Ø 2" | | 174.76 | | | | S/126.29 | S/44.47 | |
| 03.05.18 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE TRAMPA "P" PARA SUMIDERO PVC DE Ø 2" | | 608.30 | | | | S/448.89 | S/158.41 | |
| 03.05.19 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO 30" x 60" INCLUYE MARCO Y TAPA | | 2,307.12 | | | | S/1,706.31 | S/600.81 | |
| 03.05.20 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION PVC SAP DE 4" A 2" | | 149.63 | | | | S/110.66 | S/38.97 | |
| 03.06 | | | | APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS | | 18,912.00 | | | | S/18,912.00 | | |
| 03.06.01 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO ONE PIECE DE LOSA COLOR BLANCO INCLUYE ACCESORIOS | | 5,766.09 | | | | S/5,766.09 | | |
| 03.06.02 | UND | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO ONE PIECE DE LOSA COLOR BLANCO INCLUYE ACCESORIOS | | 1,572.57 | | | | S/1,572.57 | | |

Miguel Ángel Querecalle Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206

Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241016

Miguel Ángel Querecalle Medina
MAG. MECANICO ELECTRICISTA
CIP-45419



CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

"REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

| GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES | | Tiempo Ejecución 180 días - Calendario Costo a mes de FEBRERO 2022 | | | | | | |
|-----------------------------|---------|---|--------|-------------------|--------|--------|--------|--------------------|
| OBRA | ENTIDAD | DESCRIPCION | Jul-22 | Ago-22 | Set-22 | Oct-22 | Nov-22 | Dic-22 |
| LUGAR | LUGAR | | Und. | PRESUPUES. | | | | |
| | | SUMINISTRO E INSTALACION DE OVALIN LOSA BLANCA CON ACCESORIOS | UND | 1.501,02 | | | | S/1.501,02 |
| | | SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO BLANCO CON PEDESTAL Y ACCESORIOS, PARA NIÑO | UND | 616,50 | | | | S/616,50 |
| | | SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO BLANCO CON PEDESTAL Y ACCESORIOS, PARA ADUL | UND | 1.438,50 | | | | S/1.438,50 |
| | | SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO DE AGERO INOXIDABLE CON ESCURRIDERO | UND | 737,82 | | | | S/737,82 |
| | | SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO LOSA COLOR BLANCO | UND | 2.169,44 | | | | S/2.169,44 |
| | | SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE CROMADA DE 1/2" P/LAVATORIOS INCLUYE ACCESORIOS | UND | 3.736,32 | | | | S/3.736,32 |
| | | SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE TIPO CUELLO GANSO CROMADA P/LAVADERO 1/2" | UND | 331,44 | | | | S/331,44 |
| | | SUMINISTRO E INSTALACION DE PAPELERA DE AGERO INOXIDABLE | UND | 1.042,30 | | | | S/1.042,30 |
| | | OTROS | | 8.404,38 | | | | S/8.404,38 |
| | | PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION PITUBERIA DE AGUA POTABLE | ML | 759,53 | | | | S/759,53 |
| | | PRUEBA HIDRAULICA DE REDES DE ALCANTARILLADO | ML | 1.747,85 | | | | S/1.747,85 |
| | | SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0,60x0,60m, PLANCHA e=3/16" | UND | 868,04 | | | | S/868,04 |
| | | SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCALERA DE GATO GALVANIZADA PARA TANQUE ELEVADO | ML | 2.028,96 | | | | S/2.028,96 |
| | | TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA | GLB | 3.000,00 | | | | S/3.000,00 |
| | | DRENAJE PLUVIAL Y BIODIGESTOR | | 59.245,67 | | | | S/17.749,86 |
| | | CUNETAS, CANALETAS Y BIODIGESTOR | | 59.245,67 | | | | S/17.749,86 |
| | | CUNETA DE EVACUACION PLUVIAL CONCRETO F/C=175 KG/CM2 - CEMENTO TIPO MS | M3 | 4.436,21 | | | | S/41.495,81 |
| | | CUNETA DE EVACUACION PLUVIAL ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | M2 | 8.711,30 | | | | S/41.495,81 |
| | | TARRAJEO DE CUNETAS PROP. 1:4 - CEMENTO TIPO MS | M2 | 7.830,63 | | | | S/4.436,21 |
| | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA METALICA CON ANGULO DE 1/2" x 1 1/2" x 3/16" Y PLA | ML | 17.538,03 | | | | S/4.436,21 |
| | | SOLADO PROP. 1:8 e=0,10m | M2 | 99,74 | | | | S/4.436,21 |
| | | SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE BIODIGESTOR DE 1300 LITROS, INCL. ACCESORIOS Y | UND | 10.921,04 | | | | S/4.436,21 |
| | | SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA RECOLECTORA DE LODO DE 0,85x0,85x0,90m INCL. TAPA | UND | 3.536,08 | | | | S/4.436,21 |
| | | SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0,70x0,70m, PLANCHA e=3/16" | UND | 1.639,80 | | | | S/4.436,21 |
| | | SUMINISTRO E INSTALACION DE POZO DE ABSORCION 1,20x1,20x2,00m | UND | 3.852,84 | | | | S/4.436,21 |
| | | SALIDA DE TUBERIA DE PVC DE Ø 6" A QUEBRADA EXISTENTE | GLB | 680,00 | | | | S/4.436,21 |
| | | INSTALACIONES ELECTRICAS | | 210.644,30 | | | | S/19.066,30 |
| | | DESCRIPCION DE EQUIPOS | | 210.644,30 | | | | S/19.066,30 |
| | | SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS | | 31.534,94 | | | | S/19.066,30 |
| | | PANEL LED CUADRO DE 24w-DL252-4000 K | und | 12.345,76 | | | | S/19.066,30 |
| | | PANEL LED REDONDO DE 24w-DL252-4000 K | und | 6.426,56 | | | | S/19.066,30 |
| | | PANEL LED REDONDO DE 15w-DL252-4000 K | und | 3.749,86 | | | | S/19.066,30 |
| | | PROYECTOR LED DE 200w-220v-4000K-BVP382 | und | 8.658,64 | | | | S/19.066,30 |
| | | TIMBRE TIPO CAMPANILLA 6" De diametro y 220v | und | 154,12 | | | | S/19.066,30 |
| | | SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS | | 4.755,25 | | | | S/19.066,30 |
| | | INTERRUPTOR SIMPLE | und | 916,36 | | | | S/19.066,30 |
| | | INTERRUPTOR DOBLE | und | 465,53 | | | | S/19.066,30 |
| | | INTERRUPTOR DE 3 VIAS CONMUTACION SIMPLE | und | 94,72 | | | | S/19.066,30 |
| | | TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA | und | 3.278,64 | | | | S/19.066,30 |
| | | SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES Y DUCTOS | | 18.120,33 | | | | S/19.066,30 |
| | | CONDUCTOR DE 2,5 mm ² NH-80 | m | 3.576,56 | | | | S/19.066,30 |
| | | CONDUCTOR DE 4 mm ² NH-80 | m | 2.393,72 | | | | S/19.066,30 |
| | | CONDUCTOR DE 6 mm ² N2XOH | m | 178,20 | | | | S/19.066,30 |
| | | CONDUCTOR DE 10 mm ² N2XOH | m | 2.230,06 | | | | S/19.066,30 |
| | | CONDUCTOR DE 16 mm ² N2XOH | m | 1.691,68 | | | | S/19.066,30 |
| | | CONDUCTOR DE NLT DE 1-3x14 AWG | m | 1.323,84 | | | | S/19.066,30 |
| | | CONDUCTOR TIPO PT DE 6 mm ² (AmarilloVerde) | m | 144,90 | | | | S/19.066,30 |
| | | CONDUCTOR TIPO PT DE 10 mm ² (AmarilloVerde) | m | 89,60 | | | | S/19.066,30 |
| | | DUCTO DE 20mm PVC (Pesado) | m | 757,50 | | | | S/19.066,30 |
| | | DUCTO DE 25mm PVC (Pesado) | und | 2.061,99 | | | | S/19.066,30 |
| | | DUCTO DE 30mm PVC (Pesado) | und | 51,54 | | | | S/19.066,30 |
| | | DUCTO DE 33mm PVC (Pesado) | und | 1.674,72 | | | | S/19.066,30 |
| | | CANALETA DE 38*19 mm PVC | und | 1.044,48 | | | | S/19.066,30 |
| | | CURVA DE 20mm PVC (Pesado) | und | 633,75 | | | | S/19.066,30 |
| | | CURVA DE 25mm PVC (Pesado) | und | 9,40 | | | | S/19.066,30 |
| | | CURVA DE 33mm PVC (Pesado) | und | 66,13 | | | | S/19.066,30 |
| | | MANGUERA CORRUGADA DE 15mm PVC | m | 192,25 | | | | S/19.066,30 |
| | | SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJAS Y VARIOS | | 16.636,79 | | | | S/19.066,30 |
| | | CAJA RECTANGULAR DE 100x50x55 mm PVC (Pesada) | und | 881,60 | | | | S/19.066,30 |
| | | CAJA OCTOGONAL DE 100x100x40 mm PVC (Pesada) | und | 1.260,00 | | | | S/19.066,30 |
| | | CAJA MODULAR DE 100x50x55 mm DE PVC | und | 750,00 | | | | S/19.066,30 |

Miguel Angel Querevaldi Medina
ARQUITECTO
 CAP. N° 17206

Javier Alberto Carrasco Vera
Ingeniero Civil
 CIP 244018

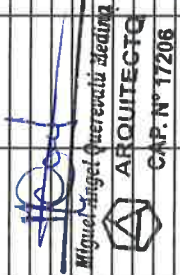


000367

CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

**"REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE
CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

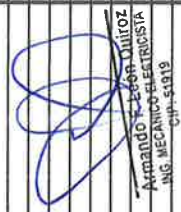
| OBRA | ENTIDAD | LUGAR | Item | Descripción | Tiempo Ejecución 180 días - Calendario Costo a mes de FEBRERO 2022 | | | | | |
|------|---------|-------|------|-------------|---|------------|--------|--------|--------------|--------|
| | | | | | Jul-22 | Ago-22 | Set-22 | Oct-22 | Nov-22 | Dic-22 |
| | | | | | Und. | PRESUPUES. | | | | |
| | | | | | und | 58.24 | | | S/58.24 | |
| | | | | | und | 103.52 | | | S/103.52 | |
| | | | | | und | 125.92 | | | S/125.92 | |
| | | | | | und | 225.18 | | | S/225.18 | |
| | | | | | und | 159.24 | | | S/159.24 | |
| | | | | | und | 169.54 | | | S/169.54 | |
| | | | | | und | 8.617.44 | | | S/8.617.44 | |
| | | | | | m3 | 3.974.54 | | | S/3.974.54 | |
| | | | | | und | 170.25 | | | S/170.25 | |
| | | | | | und | 171.95 | | | S/171.95 | |
| | | | | | und | 169.37 | | | S/169.37 | |
| | | | | | und | 10.292.52 | | | S/10.292.52 | |
| | | | | | und | 10.292.52 | | | S/10.292.52 | |
| | | | | | und | 11.122.38 | | | S/11.122.38 | |
| | | | | | und | 11.122.38 | | | S/11.122.38 | |
| | | | | | und | 2.200.00 | | | S/2.200.00 | |
| | | | | | und | 2.200.00 | | | S/2.200.00 | |
| | | | | | und | 1.974.47 | | | S/1.974.47 | |
| | | | | | und | 1.974.47 | | | S/1.974.47 | |
| | | | | | und | 10.572.90 | | | S/10.572.90 | |
| | | | | | und | 1.083.73 | | | S/1.083.73 | |
| | | | | | und | 865.88 | | | S/865.88 | |
| | | | | | und | 903.88 | | | S/903.88 | |
| | | | | | und | 1.029.88 | | | S/1.029.88 | |
| | | | | | und | 1.484.80 | | | S/1.484.80 | |
| | | | | | und | 687.72 | | | S/687.72 | |
| | | | | | und | 725.72 | | | S/725.72 | |
| | | | | | und | 687.72 | | | S/687.72 | |
| | | | | | und | 805.65 | | | S/805.65 | |
| | | | | | und | 1.366.57 | | | S/1.366.57 | |
| | | | | | und | 243.83 | | | S/243.83 | |
| | | | | | und | 41.480.73 | | | S/41.480.73 | |
| | | | | | und | 41.480.73 | | | S/41.480.73 | |
| | | | | | und | 61.754.00 | | | S/61.754.00 | |
| | | | | | und | 61.754.00 | | | S/61.754.00 | |
| | | | | | und | 218.675.71 | | | S/218.675.71 | |
| | | | | | und | 100.763.71 | | | S/100.763.71 | |
| | | | | | und | 1.875.00 | | | S/1.875.00 | |
| | | | | | und | 1.450.00 | | | S/1.450.00 | |
| | | | | | und | 2.900.00 | | | S/2.900.00 | |
| | | | | | und | 1.920.00 | | | S/1.920.00 | |
| | | | | | und | 7.200.00 | | | S/7.200.00 | |
| | | | | | und | 1.700.00 | | | S/1.700.00 | |
| | | | | | und | 1.023.72 | | | S/1.023.72 | |
| | | | | | und | 3.075.00 | | | S/3.075.00 | |
| | | | | | und | 2.432.43 | | | S/2.432.43 | |
| | | | | | und | 3.455.70 | | | S/3.455.70 | |
| | | | | | und | 3.539.50 | | | S/3.539.50 | |
| | | | | | und | 4.348.08 | | | S/4.348.08 | |
| | | | | | und | 7.454.80 | | | S/7.454.80 | |
| | | | | | und | 5.566.00 | | | S/5.566.00 | |
| | | | | | und | 410.30 | | | S/410.30 | |
| | | | | | und | 6.352.50 | | | S/6.352.50 | |
| | | | | | und | 1.020.10 | | | S/1.020.10 | |
| | | | | | und | 1.020.10 | | | S/1.020.10 | |
| | | | | | und | 825.00 | | | S/825.00 | |
| | | | | | und | 1.398.62 | | | S/1.398.62 | |
| | | | | | und | 875.49 | | | S/875.49 | |
| | | | | | und | 16.783.44 | | | S/16.783.44 | |
| | | | | | und | 1.097.56 | | | S/1.097.56 | |



Miguel Ángel Guerrero Alarcón
ARQUITECTO
C.A.P. N° 17208



Javier Alberto Carrasco Vitergo
Ingeniero Civil
CIP 241618



Armando López Quiroz
MS. MECANICO-ELECTRISTA
CIP-451818



CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

"REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

| OBRA | Tiempo Ejecución 180 días - Calendario | | | | | | |
|--|--|-------|--|-------------|-----------------------------|--------------|--------------|
| | Entidad | Lugar | Item | Descripción | Costo a mes de FEBRERO 2022 | Nov-22 | Dic-22 |
| | | | | Und. | PRESUPUES. | Jul-22 | Oct-22 |
| GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES | | | | | | | |
| TUMBES - CONTRALMIRANTE VILLAR - CANOAS DE PUNTA SAL | | | | | | | |
| 05.01.24 | | | EXHIBIDOR MOVIL - NIVEL INICIAL | UND | 890.88 | | |
| 05.01.25 | | | ESTANTE PARA UTILILES ESCOLARES (09 DIVISIONES) INICIAL | UND | 4.283.15 | | |
| 05.01.26 | | | ESTANTE PARA LIBROS | UND | 8.003.52 | | |
| 05.01.27 | | | ESTANTE DE ANGULO RAMURADO | UND | 2.475.00 | | |
| 05.01.28 | | | CASILLEROS INDIVIDUALES (08) (NIVEL INICIAL) | UND | 2.072.04 | | |
| 05.01.29 | | | ARCHIVADOR METAL DE 04 GAVETAS | UND | 1.907.70 | | |
| 05.01.30 | | | CREDENZA | UND | 1.367.85 | | |
| 05.01.31 | | | ESCRITORIO ADMINISTRATIVO | UND | 850.45 | | |
| 05.01.32 | | | ESCRITORIO CON MESA DE REUNIONES PARA DIRECCION | UND | 1.389.98 | | |
| 05.02 | | | EQUIPAMIENTO | UND | 115.912.00 | | |
| 05.02.01 | | | COMPUTADORA PC | UND | 16.800.00 | | |
| 05.02.02 | | | COMPUTADORA PORTATIL - LAPTOP | UND | 70.200.00 | | |
| 05.02.03 | | | IMPRESORA MULTIFUNCIONAL | UND | 4.500.00 | | |
| 05.02.04 | | | PROYECTOR MULTIMEDIA | UND | 8.700.00 | | |
| 05.02.05 | | | PARLANTES MULTIMEDIA PARA LAPTOP | UND | 520.00 | | |
| 05.02.06 | | | PARLANTES | UND | 2.200.00 | | |
| 05.02.07 | | | ECRAN | UND | 1.650.00 | | |
| 05.02.08 | | | TELEVISOR | UND | 3.025.00 | | |
| 05.02.09 | | | EQUIPO BLURAY | UND | 825.00 | | |
| 05.02.10 | | | EQUIPO DE SONIDO | UND | 2.200.00 | | |
| 05.02.11 | | | REFRIGERADORA | UND | 1.549.00 | | |
| 05.02.12 | | | MICROONDAS | UND | 469.00 | | |
| 05.02.13 | | | COCINA | UND | 1.899.00 | | |
| 05.02.14 | | | RACK PARA PROYECTOR MULTIMEDIA | UND | 825.00 | | |
| 05.02.15 | | | RACK PARA DVD | UND | 275.00 | | |
| 05.02.16 | | | RACK PARA LA TV | UND | 2.000.00 | | |
| 05.03 | | | FLETE TERRESTRE | UND | 2.000.00 | | |
| 05.03.01 | | | PLAN DE CONTINGENCIA | UND | 34.721.09 | | |
| 06 | | | DESMONTAJE DE CORREAS DE MADERA | UND | 251.19 | | |
| 06.01 | | | DESMONTAJE DE TIJERAS DE MADERA | UND | 55.82 | | |
| 06.03 | | | MUROS CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO DE 6mm | M2 | 13.842.92 | | |
| 06.04 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION PUERTA DE MADERA CEDRO MACHIEBRADA (1.00x2.10) | UND | 1.050.00 | | |
| 06.05 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO DE 6mm CON LAMINA DE SEGURIDAD | M2 | 1.627.92 | | |
| 06.06 | | | PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES | M2 | 2.908.18 | | |
| 06.07 | | | PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES | M2 | 6.233.52 | | |
| 06.08 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE COBERTURA LIVIANA DE FIBRA VEGETAL | M2 | 3.303.60 | | |
| 06.09 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CUMBRERA DE FIBRA VEGETAL | ML | 316.32 | | |
| 06.10 | | | SUMINISTRO Y COLOCACION DE LISTONES DE MADERA DE 4" X 2" PARA CORREAS Y TIJERAL | ML | 1.739.89 | | |
| 06.11 | | | MANTENIMIENTO DE SS.HH. | UND | 500.00 | | |
| 06.12 | | | LIMPIEZA Y DESINFECCION DE PISOS Y MUROS | M2 | 2.077.92 | | |
| 06.13 | | | DESMONTAJE DE MUROS CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO DE 6mm | M2 | 813.81 | | |
| (A) COSTO DIRECTO (ESTRUCTURAS, ARQUITECTURA, INS. SANITARIAS, INSTALACIONES ELECTRICAS) | | | | | S/3.019.844.69 | S/151.793.19 | S/544.712.60 |
| COSTO DIRECTO TOTAL | | | | | | S/350.676.27 | S/573.225.33 |
| GASTOS GENERALES (10.00%) | | | | | S/3.019.844.69 | S/151.793.19 | S/544.712.60 |
| UTILIDAD (5.00%) | | | | | S/301.984.47 | S/15.179.32 | S/54.471.26 |
| | | | | | S/150.992.23 | S/7.589.86 | S/27.235.63 |
| SUB TOTAL | | | | | S/3.472.821.39 | S/174.562.17 | S/626.419.49 |
| IGV (18%) | | | | | S/625.107.85 | S/31.421.19 | S/112.755.51 |
| TOTAL (VALOR DE LA OBRA FISICA) | | | | | S/4.097.929.24 | S/205.983.36 | S/739.175.00 |
| COSTO DIRECTO DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO | | | | | S/218.675.71 | | |
| COSTO TOTAL DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO | | | | | S/39.361.63 | | |
| (B) COSTO DIRECTO PLAN DE CONTINGENCIA INC/IGV 18% + 10% GG + 5 UTI | | | | | S/258.037.34 | | |
| GASTOS DE SUPERVISION (5.10%) | | | | | S/47.116.62 | S/47.116.62 | S/23.600.00 |
| TOTAL DE PRESUPUESTO | | | | | S/224.350.00 | S/23.850.00 | S/23.600.00 |
| AVANCE EN % | | | | | S/4.627.433.10 | S/276.949.88 | S/915.785.84 |
| % ACOMULADO | | | | | 100% | 6% | 16% |
| | | | | | 100% | 17% | 34% |
| | | | | | | 51% | 71% |
| | | | | | | 20% | 29% |
| | | | | | | 20% | 100% |

CRONOGRAMA VALORIZADO DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

"REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

| OBRA | ENTIDAD | LUGAR | Item | Descripción | Tiempo Ejecución 180 días - Calendario | | | | | |
|---|---------|-------|------|---|--|-----------------------------|--------|--------|--------|--------------------------|
| | | | | | Jul-22 | Ago-22 | Set-22 | Oct-22 | Nov-22 | Dic-22 |
| | | | | Und. | PRESUPUES. | Costo a mes de FEBRERO 2022 | | | | |
| 05 | | | | MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO | | 218.675.71 | | | | |
| 05.01 | | | | MOBILIARIO | | 100.763.71 | | | | |
| 05.01.01 | | | | SILLA METAL POLIPROPILENO INICIAL | UND | 1.875.00 | | | | S/15.618.42 S/184.780.89 |
| 05.01.02 | | | | SILLA METAL POLIPROPILENO PAR 1"A 2" PRIMARIA | UND | 1.450.00 | | | | S/290.63 S/1.584.38 |
| 05.01.03 | | | | SILLA METAL POLIPROPILENO PAR 3"A 6" PRIMARIA | UND | 2.900.00 | | | | S/224.75 S/1.225.25 |
| 05.01.04 | | | | SILLA METAL POLIPROPILENO PAR 1"A 2" SECUNDARIA | UND | 1.920.00 | | | | S/449.50 S/2.450.50 |
| 05.01.05 | | | | SILLA METAL POLIPROPILENO PAR 3"A 5" SECUNDARIA | UND | 7.200.00 | | | | S/297.60 S/1.622.40 |
| 05.01.06 | | | | SILLA METAL POLIPROPILENO PARA DOCENTE | UND | 1.700.00 | | | | S/1.116.00 S/6.084.00 |
| 05.01.07 | | | | SILLA GIRATORIA | UND | 1.023.72 | | | | S/263.50 S/1.436.50 |
| 05.01.08 | | | | SILLA APILABLE | UND | 3.075.00 | | | | S/158.68 S/665.04 |
| 05.01.09 | | | | MESA METAL POLIPROPILENO INICIAL | UND | 2.432.43 | | | | S/476.63 S/2.598.38 |
| 05.01.10 | | | | MESA METAL POLIPROPILENO PARA 1" A 2" PRIMARIA | UND | 3.455.70 | | | | S/377.03 S/2.055.40 |
| 05.01.11 | | | | MESA METAL POLIPROPILENO PARA 3" A 6" PRIMARIA | UND | 3.539.50 | | | | S/535.63 S/2.920.07 |
| 05.01.12 | | | | MESA METAL POLIPROPILENO PARA 1" A 2" SECUNDARIA | UND | 4.348.08 | | | | S/548.62 S/2.990.88 |
| 05.01.13 | | | | MESA METAL POLIPROPILENO PARA 3" A 5" SECUNDARIA | UND | 7.454.80 | | | | S/673.95 S/3.674.13 |
| 05.01.14 | | | | MESA METAL POLIPROPILENO PARA DOCENTE | UND | 5.566.00 | | | | S/1.155.49 S/6.299.31 |
| 05.01.15 | | | | MESA PARA LAPTOP PRIMARIA | UND | 410.30 | | | | S/862.73 S/4.703.27 |
| 05.01.16 | | | | MESA PARA LAPTOP SECUNDARIA | UND | 6.352.50 | | | | S/63.60 S/46.70 |
| 05.01.17 | | | | MESA METAL POLIPROPILENO BIBLIOTECA PRIMARIA | UND | 1.020.10 | | | | S/984.64 S/5.367.96 |
| 05.01.18 | | | | MESA METAL POLIPROPILENO BIBLIOTECA SECUNDARIA | UND | 1.020.10 | | | | S/156.12 S/661.88 |
| 05.01.19 | | | | MESA PLEGABLE | UND | 825.00 | | | | S/127.88 S/697.13 |
| 05.01.20 | | | | ARMARIO DE MELAMINE DE DOS CUERPOS | UND | 1.398.62 | | | | S/216.79 S/1.181.83 |
| 05.01.21 | | | | ARMARIO DE DOS PUERTAS (H:1.05) INICIAL | UND | 875.48 | | | | S/135.70 S/739.79 |
| 05.01.22 | | | | ARMARIO DE LIBROS | UND | 16.783.44 | | | | S/2.601.43 S/14.182.01 |
| 05.01.23 | | | | EXHIBIDOR DE LIBROS NIVEL INICIAL | UND | 1.097.58 | | | | S/170.12 S/827.44 |
| 05.01.24 | | | | EXHIBIDOR MOVIL - NIVEL INICIAL | UND | 590.88 | | | | S/107.06 S/583.62 |
| 05.01.25 | | | | ESTANTE PARA UTILES ESCOLARES (09 DIVISIONES) INICIAL | UND | 4.283.15 | | | | S/663.89 S/3.619.26 |
| 05.01.26 | | | | ESTANTE PARA LIBROS | UND | 8.003.52 | | | | S/1.240.55 S/6.762.97 |
| 05.01.27 | | | | ESTANTE DE ANGULO RANURADO | UND | 2.475.00 | | | | S/383.63 S/2.091.36 |
| 05.01.28 | | | | CASILLEROS INDIVIDUALES (09) (NIVEL INICIAL) | UND | 2.072.04 | | | | S/321.17 S/1.750.87 |
| 05.01.29 | | | | ARCHIVADOR METAL DE 04 GAVETAS | UND | 1.907.70 | | | | S/295.89 S/1.612.01 |
| 05.01.30 | | | | CREDENZA | UND | 1.367.85 | | | | S/212.02 S/1.155.83 |
| 05.01.31 | | | | ESCRITORIO ADMINISTRATIVO | UND | 850.45 | | | | S/131.82 S/718.63 |
| 05.01.32 | | | | ESCRITORIO CON MESA DE REUNIONES PARA DIRECCION | UND | 1.389.98 | | | | S/215.45 S/1.174.53 |
| 05.02 | | | | EQUIPAMIENTO | | 115.912.00 | | | | S/17.966.40 S/97.945.68 |
| 05.02.01 | | | | COMPUTADORA PC | UND | 16.800.00 | | | | S/2.604.00 S/14.196.00 |
| 05.02.02 | | | | COMPUTADORA PORTATIL - LAPTOP | UND | 70.200.00 | | | | S/10.881.00 S/59.319.00 |
| 05.02.03 | | | | IMPRESORA MULTIFUNCIONAL | UND | 4.500.00 | | | | S/697.50 S/3.802.50 |
| 05.02.04 | | | | PROYECTOR MULTIMEDIA | UND | 8.700.00 | | | | S/1.348.50 S/7.351.50 |
| 05.02.05 | | | | PARLANTES MULTIMEDIA PARA LAPTOP | UND | 520.00 | | | | S/80.60 S/439.40 |
| 05.02.06 | | | | PARLANTES | UND | 2.200.00 | | | | S/341.00 S/1.859.00 |
| 05.02.07 | | | | ECRAN | UND | 1.650.00 | | | | S/255.75 S/1.394.25 |
| 05.02.08 | | | | TELEVISOR | UND | 3.025.00 | | | | S/468.88 S/2.556.13 |
| 05.02.09 | | | | EQUIPO BLURAY | UND | 825.00 | | | | S/127.88 S/697.13 |
| 05.02.10 | | | | EQUIPO DE SONIDO | UND | 2.200.00 | | | | S/341.00 S/1.859.00 |
| 05.02.11 | | | | REFRIGERADORA | UND | 1.549.00 | | | | S/240.10 S/1.308.90 |
| 05.02.12 | | | | MICROONDAS | UND | 469.00 | | | | S/72.70 S/396.30 |
| 05.02.13 | | | | COCINA | UND | 1.899.00 | | | | S/294.35 S/1.604.65 |
| 05.02.14 | | | | RACK PARA PROYECTOR MULTIMEDIA | UND | 825.00 | | | | S/127.88 S/697.13 |
| 05.02.15 | | | | RACK PARA DVD | UND | 275.00 | | | | S/42.63 S/232.36 |
| 05.02.16 | | | | RACK PARA LA TV | UND | 275.00 | | | | S/42.63 S/232.36 |
| 05.03 | | | | FLETE TERRESTRE | UND | 2.000.00 | | | | S/310.00 S/1.690.00 |
| 05.03.01 | | | | FLETE TERRESTRE | UND | 2.000.00 | | | | S/310.00 S/1.690.00 |
| COSTO DIRECTO DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO | | | | | | S/218.675.71 | | | | S/33.884.82 S/184.780.89 |
| IGV (18%) | | | | | | S/39.361.63 | | | | S/6.101.07 S/33.260.56 |
| TOTAL DE PRESUPUESTO | | | | | | S/258.037.34 | | | | S/39.995.89 S/218.041.45 |
| AVANCE EN % | | | | | | 100% | | | | 16% |
| % ACOMULADO | | | | | | 100% | | | | 16% |



Miguel Ángel Quiroga Medina
ARQUITECTO,
CAP N° 17206



Javier Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



Armando Pablo Quiroz
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP-51919

CRONOGRAMA VALORIZADO DE PLAN DE CONTINGENCIA

"REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

| OBRA | ENTIDAD | LUGAR | Item | Descripción | Tiempo Ejecución 180 días - Calendario | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|-------|-------|--|--|--------------------|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | | | Und. | PRESUPUES. | Jul-22 | Ago-22 | Set-22 | Oct-22 | Nov-22 | Dic-22 | Costo a mes de FEBRERO 2022 | | | | | |
| | | | 06 | PLAN DE CONTINGENCIA | | 34,721.09 | S/34,721.09 | | | | | | | | | | | |
| | | | 06.01 | DESMTAJE DE CORREAS DE MADERA | UND | 251.19 | S/251.19 | | | | | | | | | | | |
| | | | 06.02 | DESMTAJE DE TIJERAL DE MADERA | UND | 55.82 | S/55.82 | | | | | | | | | | | |
| | | | 06.03 | MUROS CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO DE 6mm | M2 | 13,842.92 | S/13,842.92 | | | | | | | | | | | |
| | | | 06.04 | SUMINISTRO Y COLOCACION PUERTA DE MADERA CEDRO MACHIEBRADA (1.00x2.10) | UND | 1,050.00 | S/1,050.00 | | | | | | | | | | | |
| | | | 06.05 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO DE 6mm CON LAMINA DE SEGURID | M2 | 1,627.92 | S/1,627.92 | | | | | | | | | | | |
| | | | 06.06 | PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES | M2 | 2,908.18 | S/2,908.18 | | | | | | | | | | | |
| | | | 06.07 | PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES | M2 | 6,233.52 | S/6,233.52 | | | | | | | | | | | |
| | | | 06.08 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE COBERTURA LIVIANA DE FIBRA VEGETAL | M2 | 3,303.60 | S/3,303.60 | | | | | | | | | | | |
| | | | 06.09 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CUMBRERA DE FIBRA VEGETAL | ML | 316.32 | S/316.32 | | | | | | | | | | | |
| | | | 06.10 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE LISTONES DE MADERA DE 4" X 2" PARA CORREAS Y TIJERAL | ML | 1,739.89 | S/1,739.89 | | | | | | | | | | | |
| | | | 06.11 | MANTENIMIENTO DE SS HH. | UND | 500.00 | S/500.00 | | | | | | | | | | | |
| | | | 06.12 | LIMPIEZA Y DESINFECCION DE PISOS Y MUROS | M2 | 2,077.92 | S/2,077.92 | | | | | | | | | | | |
| | | | 06.13 | DESMTAJE DE MUROS CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO DE 6mm | M2 | 813.81 | S/813.81 | | | | | | | | | | | |
| | | | | COSTO DIRECTO TOTAL | | S/34,721.09 | S/34,721.09 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| | | | | GASTOS GENERALES (10.00%) | | S/3,472.11 | S/3,472.11 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| | | | | UTILIDAD (5.00%) | | S/1,736.05 | S/1,736.05 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| | | | | SUB TOTAL | | S/39,929.25 | S/39,929.25 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| | | | | IGV (18%) | | S/7,187.27 | S/7,187.27 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| | | | | TOTAL DE PRESUPUESTO | | S/47,116.52 | S/47,116.52 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| | | | | AVANCE EN % | | 100% | 100% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| | | | | % ACOMULADO | | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |


Armando F. León Quiroz
 ING. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919


Miguel Angel Querecuchi Medina
 ARQUITECTO Q
 CAP. N° 17206


Jaime Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



000363



EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: **“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES”**

**DESAGREGADOS DE
GASTOS GENERALES**

OBRA : "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

ENTIDAD: GOBIERNO REGIONAL TUMBES
UBICACIÓN: TUMBES - CANOAS DE PUNTA SAL - C. VILLAR
FECHA DE PRECIOS:

000361

ANALISIS DE GASTOS GENERALES

Datos: Obra 6 meses

1.00 GASTOS GENERALES FIJOS (No Relacionados Directamente con el Tiempo de Ejecución de la Obra)

1.01 GASTOS DEL CONCURSO Y CONTRATACIÓN:

| | | |
|--|-----|------------------|
| Documentos de Presentación (Adquisición de Bases , Gastos Notariales, Copias, etc.) | S/. | 1,500.00 |
| Visitas a la zona de ejecución de la Obra | | 1,200.00 |
| Fianzas: Contratación | | |
| Fianza por Garantía de Fiel Cumplimiento (Vigencia hasta la liquidación) | | 2,815.08 |
| Fianza por Garantía de Adelanto en Efectivo | | 2,815.11 |
| Fianza por Garantía de Adelanto en Materiales | | 5,630.22 |
| Seguros: Contratación | | |
| Póliza de Seguros C.A.R. Contra Todo Riesgo (vigencia durante ejecución de la obra) | | 8,210.72 |
| Póliza de Seguros Complementario de Trabajo de Riesgo (vigencia durante ejec. de obra) | | 1,407.54 |
| Poliza de Seguros ESSALUD + Vida para los trabajadores | | 300.00 |
| Expediente: | | |
| Elaboración de la Propuesta | | 1,200.00 |
| 1.02 GASTOS INDIRECTOS VARIOS: | | |
| Pagos para Autorización Municipal, Derechos de Trámite y Control, Carta Fianza | | 3,721.92 |
| Tasa de aplicación al SENCICO | | 6,643.66 |
| Pagos por Derecho de tramite PMA infraestructura Pre existente | | 1,932.60 |
| Otros Gastos Financieros u Obligaciones Fiscales | | 2,000.00 |
| TOTAL GASTOS GENERALES FIJOS : | | 39,376.85 |

2.00 GASTOS GENERALES VARIABLES

(Relacionados Directamente con el Tiempo de Ejecución de la Obra)

2.01 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN EN OBRA:

Personal:

| | <u>Cant.</u> | <u>Jornada</u> | | <u>Periodo</u> | <u>S/.</u> |
|---|--------------|----------------|---|----------------|------------|
| Residente Obras - Ing. Civil y/o Arquitecto | 1.00 | x 100% | x | 6 meses | 42,000.00 |
| Asistente del Residente de Obra - Ing. Civil y/o Arquitecto | 1.00 | x 100% | x | 6 meses | 24,000.00 |
| Ingeniero Especialista en seguridad e higiene ocupacional Y Ambiental | 1.00 | x 100% | x | 6 meses | 24,000.00 |
| Ingeniero Especialista en Estructuras | 1.00 | x 100% | x | 2 meses | 12,000.00 |
| Ingeniero Civil Especialista en ins. Sanitarias y/o ing. Sanitario | 1.00 | x 100% | x | 2 meses | 12,000.00 |
| Ingeniero Especialista en Instalaciones Eléctricas | 1.00 | x 100% | x | 2 meses | 12,000.00 |
| Arquitecto (acabados de obra) | 1.00 | x 50% | x | 1 meses | 3,000.00 |
| Especialista en Arqueología | 1.00 | x 100% | x | 1 meses | 5,000.00 |
| Especialista en Asistencia Médica | 1.00 | x 50% | x | 6 meses | 12,000.00 |
| Maestro de Obras (OG) | 1.00 | x 100% | x | 6 meses | 22,800.00 |
| Almacenero | 1.00 | x 100% | x | 6 meses | 15,000.00 |
| Sueldos, Bonif. y Benef. Personal de Guardianía : | | | | | |
| Guardianía (OG) | 1.00 | x 50% | x | 6 meses | 7,500.00 |
| Seguros: Montos Estimados | | | | | 2,059.38 |
| Alq. de Camioneta 4x4incl. Combustible y chofer (doble cabina) | 1.00 | x 100% | x | 6 meses | 24,000.00 |

Útiles de Oficina, Amortización de Equipos:

| | <u>Monto</u> | <u>Factor</u> | | <u>Periodo</u> | <u>S/.</u> |
|--|--------------|---------------|--|----------------|------------|
| Oficinas incl. Mobiliario | 700 | 100% | | 6 meses | 4,200.00 |
| Equipos de Cómputo, calculadoras, impresoras etc. | 700 | 100% | | 6 meses | 4,200.00 |
| Equipos de Topografía, de dibujo, winchas, etc.(OG) | 500 | 100% | | 6 meses | 3,000.00 |
| Útiles de Oficina | 400 | 100% | | 6 meses | 2,400.00 |
| <u>Mantenimiento de Servicios para la obra y Oficina :</u> | | | | | |
| Servicio de Electricidad | 500 | 1 | | 6 meses | 3,000.00 |
| Servicio de Telefonía e Internet | 150 | 2 | | 6 meses | 1,800.00 |
| Adquisición de agua en Bidon | 70 | 1 | | 6 meses | 420.00 |

Armando F. León Quiroz
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP: 51919

Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

Niguel Angel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. N° 17206

OBRA : "REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

ENTIDAD: GOBIERNO REGIONAL TUMBES
 UBICACIÓN: TUMBES - CANOAS DE PUNTA SAL - C. VILLAR
 FECHA DE PRECIOS:

000360

ANALISIS DE GASTOS GENERALES

Datos: Obra 6 meses

Estudio para calidad de obra (Diseño de mezcla, probetas, proctor, granulometría y otros)

| | | | |
|------------------------------------|-------|-----------------|----------|
| - Ensayo de Compresion de Testigos | 70.00 | S/30.00 Precio | 2,100.00 |
| - Ensayo de Compactacion | 4.00 | S/90.00 Precio | 360.00 |
| - Ensayo de Granulometria | 3.00 | S/600.00 Precio | 1,800.00 |
| - Ensayo de Diseño de Mezcla | 3.00 | S/800.00 Precio | 2,400.00 |

2.02 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN EN OFICINA

Sueldos, Bonif. y Benef. Personal Administrativo:

| | Cant. | Jornada | Periodo | S/. |
|------------|--------|---------|---------|----------|
| Contador | 1.00 x | 25% x | 6 meses | 6,000.00 |
| Secretaria | 1.00 x | 25% x | 6 meses | 3,000.00 |

Local - Oficina Principal

| | Monto | Factor | Periodo | S/. |
|---|-------|--------|---------|----------|
| Depreciación o Alquiler de Local Central c/mobiliario | 700 | 100% | 6 meses | 4,200.00 |

Útiles de Oficina, Amortización de Equipos:

| | Monto | Factor | Periodo | S/. |
|---|-------|--------|---------|----------|
| Útiles de Oficina | 300 | 100% | 6 meses | 1,800.00 |
| Equipos de Cómputo, Software, calculadoras, plotter, etc. | 300 | 100% | 6 meses | 1,800.00 |
| Servicios de Fotocopiado, Video, foto, Fax, etc. | 151 | 100% | 6 meses | 907.27 |

2.03 GASTOS FINANCIEROS COMPLEMENTARIOS

Fianzas: Renovaciones

| | |
|---|----------|
| Renovación de Fianza por Garantía de Adelanto en Efectivo | 620.32 |
| Renovación de Fianza por Garantía de Adelanto en Materiales | 1,240.65 |

TOTAL GASTOS GENERALES VARIABLES :

262,607.62

TOTAL GASTOS GENERALES FIJOS Y VARIABLES (1 y 2) :
 % DEL COSTO DIRECTO

301,984.47
 10.00%

TOTAL GASTOS GENERALES :

10.00%


 Almirado F. León Quiroz
 ING. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018


 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. N° 17206





EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: ""REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO
PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE
VILLAR - TUMBES""

**DESAGREGADOS DE
GASTOS DE SUPERVISION**



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: ""REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES""**

COTIZACIONES

ANEXO

**CÁLCULO DE INCIDENCIA DE LAS LEYES SOCIALES EN LA
BONIFICACIÓN UNIFICADA DE CONSTRUCCIÓN
SOBRE LA REMUNERACIÓN BÁSICA AL 01.06.2021**



| CONCEPTO | CATEGORIAS | | |
|---|------------|-----------|-----------|
| | OPERARIO | OFICIAL | PEON |
| 1 - Sobre Remuneración Básica vigente | S/. 74.30 | S/. 58.45 | S/. 52.50 |
| 2 - Bonificación Unificada de Construcción | S/. 23.78 | S/. 17.54 | S/. 15.75 |
| 3 - Leyes Sociales sobre la Bonificación Unificada de Construcción (BUC) (BUC x 11,34%) | S/. 2.70 | S/. 2.00 | S/. 1.80 |
| % de incidencia de la BUC sobre la Remuneración Básica (3)/(1)x100% | 3.63% | 3.42% | 3.43% |

COSTO HORA - HOMBRE EN EDIFICACIÓN DEL 01.06.2021 AL 31.05.2022

| DESCRIPCIÓN | CATEGORIAS | | |
|---|------------|---------|--------|
| | OPERARIO | OFICIAL | PEON |
| Remuneración Básica del 01.06.2021 al 31.05.2022 | 74.30 | 58.45 | 52.50 |
| Total de Beneficios Leyes Sociales sobre la Remuneración Básica. | 86.91 | 68.25 | 61.30 |
| Operario 116.97% | | | |
| Oficial 116.76% | | | |
| Peón 116.77% | | | |
| Bonificación Unificada de Construcción (BUC) | 23.78 | 17.54 | 15.75 |
| Seguro de Vida ESSALUD - Vida (S/.5.00/mes) | 0.17 | 0.17 | 0.17 |
| Bonificación Movilidad Diaria (Pliego Resuelto 2019 - 2020) | 8.00 | 8.00 | 8.00 |
| Overol (Res. Direc. N° 777-87-DR-LIM de 08.07.87) (2 x S/.90,00)/300 | 0.60 | 0.60 | 0.60 |
| Total por día de 8 horas | 193.76 | 153.01 | 138.32 |
| Costo de Hora Hombre (HH) | 24.22 | 19.13 | 17.29 |



**SOCIEDAD COMERCIAL
"SAN JOSE" S.A.C.**

Esquina Mayor Novoa y Zarumilla N° 199
523848 - Telefax: 072-524822 - Tumbes
Email: cosajosa@yahoo.com

R.U.C. 20132628298

Tumbes, 13 de Enero del 2022

SEÑOR (ES)
GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
Ciudad. -

ASUNTO : COTIZACION DE MATERIALES

Estimado(s) Señor(es)
Por medio de la presente reciban cordial saludo y a la vez alcanzamos nuestra cotización del material solicitado:

| CANT. | DESCRIPCION | UND. | P.U. | TOTAL |
|--------------|---------------------------------------|------|-----------|------------------|
| 1 | CLAVOS DE MADERA DE 2-4" | KG. | S/ 7.00 | S/ 7.00 |
| 1 | ALAMBRE N° 16 | KG. | S/ 6.80 | S/ 6.80 |
| 1 | ALAMBRE N° 08 | KG. | S/ 6.80 | S/ 6.80 |
| 1 | FIERRO CORRUGADO DE 1/4" | VLL. | S/ 9.80 | S/ 9.80 |
| 1 | FIERRO CORRUGADO DE 3/8" | VLL. | S/ 23.10 | S/ 23.10 |
| 1 | FIERRO CORRUGADO DE 1/2 | VLL. | S/ 41.50 | S/ 41.50 |
| 1 | FIERRO CORRUGADO DE 5/8" | VLL. | S/ 64.50 | S/ 64.50 |
| 1 | FIERRO CORRUGADO DE 3/4" | VLL. | S/ 94.80 | S/ 94.80 |
| 1 | FIERRO CORRUGADO DE 1" | VLL. | S/ 166.70 | S/ 166.70 |
| 1 | CLAVO PARA CALAMINA | KG. | S/ 12.00 | S/ 12.00 |
| 1 | CEMENTO PACASMAYO EXTRAFORTE X 42 KG. | BLS. | S/ 27.60 | S/ 27.60 |
| 1 | CEMENTO PACASMAYO MOCHICA MS | BLS. | S/ 28.90 | S/ 28.90 |
| 1 | CEMENTO PACASMAYO FORTIMAX MS | BLS. | S/ 29.40 | S/ 29.40 |
| 1 | YESO X 10 KG. | BLS. | S/ 5.00 | S/ 5.00 |
| 1 | LADRILLO TECHO 15 (15*30*30) | UND. | S/ 3.50 | S/ 3.50 |
| 1 | THINER X GLN. | GLN. | S/ 30.00 | S/ 30.00 |
| 1 | TECNOPORT TECHO 15 | UND. | S/ 13.00 | S/ 13.00 |
| 1 | TECNOPORT DE 1" | UND. | S/ 18.00 | S/ 18.00 |
| 1 | TECNOPORT DE 1/2" | UND. | S/ 10.00 | S/ 10.00 |
| 1 | CALAMINA GALVANIZADA DE 0.22*3.60MT. | UND. | S/ 38.00 | S/ 38.00 |
| TOTAL | | | | S/ 636.40 |



CONDICIONES DE VENTA

- PRECIOS : Incluyen IGV.
- FORMA DE PAGO : Al contado.
- VIGENCIA DE LA OFERTA : Variación de precios, sin previo aviso.
- LUGAR DE ENTREGA : Puesto en obra, despachado de nuestro almacén. Téngase en cuenta las condiciones de accesibilidad a la obra.

Cta. Cte. : SCOTIABANK 112-0007277725
BCP 575-0008105-0-48
BBVA 0011-265-010007764
INTERBANK 731-3000399127

Sin otro particular nos despedimos,

Atentamente,

155 CARRASCO VIERA JAVIER_TG_455 REV0

Miércoles, 9 Marzo 2,022

Señores

CARRASCO VIERA JAVIER ALBERT
Contacto: JAVIER ALBERT CARRASCO
Proyecto:
Presente.-

De nuestra consideración:

De acuerdo a su solicitud, nos es grato hacerles llegar nuestra oferta por el suministro de coberturas metálicas marca CALAMINON, la cual detallamos a continuación:


ESPECIFICACIONES
Producto : CALAMINON CU, 0.5 MM ALUZINC POL RMP-POL _ AZ200 ROJO TERRACOTA/BLANCO

Ancho Total : 1084 mm
Ancho Util : 1024 mm
Peralte : 27 mm
Material : Acero Aluminizado Pre Pintado
Color Exterior : Rojo Terracota
Color Interior : Blanco
Espesor Exterior : 0.500 mm


Total (M2) : 637.583360
Precio por (M2): 13.027343

| DESCRIPCION | UBIC. | % PERC | CANT. | LONG | MED | AREA | P/MED US\$ | P.UNIT US\$ | PARCIAL US\$ |
|--|-------|--------|-------|------|-----|---------|------------|-------------|--------------|
| CALAMINON CU, 0.5 MM ALUZINC POL RMP-POL _ AZ200 ROJO TERRACOTA/BLANCO | | | | | M2 | 637.583 | | 8,306.02 | 8,306.02 |
| SUBTOTAL | | | | | | | | | 8,306.02 |

ESPECIFICACIONES
Producto : CALAMINON TI, 0.4 MM ALUZINC POL RMP-PRI _ ASTM A792 ROJO TERRACOTA RAL 3016 / BLANCO

Ancho Total : 1107 mm
Ancho Util : 1060 mm
Peralte : 36 mm
Material : Acero Aluminizado Pre Pintado
Color Exterior : Rojo Terracota
Color Interior : Blanco
Espesor Exterior : 0.400 mm


Total (M2) : 120.246400
Precio por (M2): 9.679245

| DESCRIPCION | UBIC. | % PERC | CANT. | LONG | MED | AREA | P/MED US\$ | P.UNIT US\$ | PARCIAL US\$ |
|---|-------|--------|-------|------|-----|---------|------------|-------------|--------------|
| CALAMINON TI, 0.4 MM ALUZINC POL RMP-PRI _ ASTM A792 ROJO TERRACOTA RAL 3016 / BLANCO | | | | | M2 | 120.246 | | 1,163.89 | 1,163.89 |
| SUBTOTAL | | | | | | | | | 1,163.89 |
| | | | | | | | | SUB TOTAL | 9,469.91 |
| | | | | | | | | IGV 18% | 1,704.58 |
| TOTAL GENERAL(US\$) | | | | | | | | | 11,174.49 |

CONDICIONES DE VENTA

3. Adicionalmente se abonará el costo del material en nuestras Cuentas Corrientes Dólares en bancos a nombre de

Estructuras Industriales EGA S.A. con RUC 20100369509

Banco de Crédito N° 5 193 1630733 1 59

Banco Interbank N° 5 041 003000339574 14

Banco Ban BIF N° 5 7000368640

Banco Continental N° 5 0378 0100025961

Banco Scotiabank N° 5 009-097000003055607-70

000353

CONDICIONES DE PAGO Y DESPACHO

De acuerdo al Numeral 1.1 del Artículo 18 y al Numeral 5 del Artículo 17 del Reglamento de Comprobantes de Pago, la obligación de emisión de Guías de Remisión la tiene el Propietario de los Bienes al inicio del traslado.

Caso 1 DESPACHO POR CUENTA DEL CLIENTE -Entrega de Material en Planta Calaminon Lurin Para el Despacho, el Cliente deberá emitir la Guía de Remisión (Remitente), la misma que deberá presentar en la Zona de Despacho antes de retirar el material de Planta.

CALAMINON solo emitirá "Notas de Salida" para efectos de control administrativo.

Caso 2 DESPACHO POR CUENTA DE CALAMINON - Entrega de Material en los Almacenes del Cliente Para el Despacho, Calaminon deberá emitir la Guía de Remisión (Remitente), la misma que sustentará el traslado del material hasta el punto de destino en el cual se entreguen los bienes.

Forma de Pago: 30% con su Orden de Compra.

70% antes de recoger el pedido.

Tiempo de Entrega: Después de recibida su O/C y adelanto en Cta.Cte.:

07 días UTILES para Coberturas metálicas y accesorios

7 DIAS DE VIGENCIA

Lugar de Entrega: En nuestra planta Lurin: Vía Portillo Grande s/n Parcelas 5 y 7-Pampas de Pucara-Lurin (Alt 38.5 km Antigua Pan Sur, costado EXSA)

Horario de Despacho: Lunes a Viernes 1er Turno 7:30 am a 12:00 m / 2do Turno 13:0 0pm a 16:30 pm. Registrarse máximo hasta las 2 pm.



IMPORTANTE:

1. El cliente deberá confirmar el abono del saldo y los datos de la empresa de transporte a su asesor técnico o al correo electrónico

mmercado@calaminon.com con 24 hrs de anticipación para la programación de su despacho.

2. El cliente deberá consultar con su asesor técnico el tipo de flete adecuado para transportar su material.

3. Plazos para pago y recojo:

07 días hábiles contados desde la fecha en que se le comunica que el material está disponible para su despacho.

Caso contrario, el material será enviado a nuestros almacenes ubicados en Lurin, asumiendo el cliente el costo del transporte (USD 360.00 +

IGV
por unidad de transporte)

OTRAS CONSIDERACIONES

° ESTRUCTURAS INDUSTRIALES EGA S.A ES AGENTE DE PERCEPCION DE LA SUNAT.

° LOS METRADOS SON REFERENCIALES, EL CLIENTE DEBERA CONFIRMAR EL METRADO Y HACER EL PEDIDO RESPECTIVO CON LOS PRECIOS ESPECIFICADOS.

° Las medidas y cantidades de las coberturas deben ser verificadas en obra por el cliente ó contratista.

° No se considera la instalación ni transporte de los materiales.

° Cualquier elemento no cotizado será considerado como adicional.

° Para mayor información visite nuestra página web: www.calaminon.com

Atentamente,

Tania Garcia

Claro: 981199365

Email: tgarcia@calaminon.com

www.calaminon.com



AGREGADOS ROSA
RUC: 10002335935



000352

COTIZACION DE AGREGADOS

| MATERIALES | U/H M | PUESTO EN OBRA - TUMBES | PUESTO EN OBRA NUEVO PROGRESO (MATAPALO) | PUESTO EN OBRA UÑA DE GATO | PUESTO EN OBRA PAMPAS DE HOSPITAL | PUESTO EN OBRA ZARUMILLA | PUESTO EN OBRA CORRALES |
|--------------------|----------|----------------------------------|--|-------------------------------------|---|--------------------------------|-------------------------------|
| hormigón | M3 | S/38.00 | S/80.00 | S/63.00 | S/38.00 | S/53.00 | S/38.00 |
| hormigón grueso | M3 | S/40.00 | S/85.00 | S/65.00 | S/40.00 | S/55.00 | S/40.00 |
| afirmado | M3 | S/35.00 | S/75.00 | S/60.00 | S/35.00 | S/50.00 | S/35.00 |
| afirmado preparado | M3 | S/40.00 | S/85.00 | S/65.00 | S/40.00 | S/55.00 | S/40.00 |
| piedra media | M3 | S/60.00 | S/90.00 | S/85.00 | S/60.00 | S/75.00 | S/60.00 |
| arena gruesa | M3 | S/40.00 | S/85.00 | S/65.00 | S/40.00 | S/55.00 | S/40.00 |
| arena fina | M3 | S/50.00 | S/85.00 | S/75.00 | S/50.00 | S/65.00 | S/50.00 |
| over | M3 | S/60.00 | S/90.00 | S/85.00 | S/60.00 | S/75.00 | S/60.00 |

- La propuesta no incluye IGV
- Forma de pago contado comercial:
 - Factura emitida
- Los precios están sujetos al precio del mercado



Agradezco de antemano la valiosa consideración y su pronta negociación.

Atentamente,

Rosa Clavijo Ynfante
DNI N° 00233593
propietaria

- ✓ Cuenta de Detracción
- ✓ Cuenta Corriente BBVA
- ✓ CCI BBVA
- ✓ Correo Electrónico

00-691-048586
 0011-0265-67-0200316810
 011265-0002003168-1067
agregadosrosatumbes@hotmail.com

DOMICILIO FISCAL: CAR. PANAMERICANA NORTE MZA. H LOTE. 01 SEGUNDO PISO DEL GRIFO GIRASOL TUMBES-TUMBES-TUMBES
 TELÉFONO: MOVISTAR: 948102370 - 951554668

JEC INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.C.

RUC : 20547273134

TELF. 996268143

EMAIL : jec.ingenieriaconstruccion@hotmail.com - jcastanedav@hotmail.com

COTIZACION DE AGREGADOS

| MATERIALES | U/H M | TUMBS | NUEVO PROGRESO (MATAPALO) | UN A DE GA TO | PAMPAS HOSSIPITAL |
|----------------------|----------|-------|---------------------------------|---------------------------|----------------------|
| HORMIGON | m3 | 45 | 45 | 40 | 40 |
| HORMIGON GRUESO | m3 | 50 | 45 | 40 | 45 |
| PIEDRA CHANCADA 1/2" | m3 | 85 | 110 | 100 | 75 |
| PIEDRA CHANCADA 3/4" | m3 | 85 | 110 | 100 | 75 |
| PIEDRA CHANCADA 1/4" | m3 | 90 | 120 | 110 | 75 |
| AFIRMADO | m3 | 45 | 36 | 40 | 35 |
| AFIRMADO PREPARADO | m3 | 50 | 45 | 55 | 45 |
| PIEDRA MEDIANA | m3 | 45 | 50 | | |
| PIEDRA GRANDE | m3 | | | | |
| ROCA GIGANTE | m3 | | | | |
| ARENA GRUESA | m3 | 45 | 35 | 40 | 40 |
| ARENA FINA | m3 | 40 | 45 | 40 | 45 |
| AGUA | m3 | | | | |
| TIERRA DE CHACRA | m3 | | | | |
| OVER | m3 | 40 | 30 | 40 | 40 |
| CASCOTE | m3 | | | | |



Nota : Precio en Soles y no incluye el IGV.



Av. Arenales 659 - Santa Beatriz, Lima
 Central Telefónica: 332-5500
 Email: ventas@mt.pe

000350

**PC MAGIC SILVER Intel Core i7-10700
 2.9GHz, RAM 16GB, Disco Sólido SSD
 480GB, DVD-RW, Monitor Full HD LED
 23.8"**



S/. 4,999.00

S/. 4,199.00

Condiciones Comerciales

- Precio unitario e incluye IGV (18%)
- Validez de la oferta 3 días
- Servicio y soporte técnico permanente
- Garantía 1 año por defecto de fabricación
- Pagos: Contado, depósito, transferencia

| | | |
|--------------|---------|-------------------------|
| BCP | Soles | 193-1098844-0-32 |
| | Dólares | 193-1113637-1-67 |
| BBVA | Soles | 0011-0147-0100048493-69 |
| | Dólares | 0011-0164-0100037265-14 |
| Scotiabank | Soles | 000-6627773 |
| | Dólares | 000-1796719 |
| De la Nación | Soles | 00015-002573 |
| Interbank | Soles | 087-3000442210 |
| | Dólares | 087-3000912291 |

| | |
|---|---|
| Producto en tienda y para retiro de almacén | Si, en nuestra tienda ubicada en Av. Arenales N° 659 - Lima, donde puede apreciar este producto y de adquirirlo podrá retirarlo al momento. Para mayor seguridad confirmar stock. Estacionamiento vehicular gratuito por su compra. |
| Despacho a domicilio y/o agencia de transporte | Si |
| Modelo | PC MAGIC STUDIO - GRAN PODER DE COMPUTO PARA EL DIA A DIA |
| Marca | MT |
| Procesador | Intel Core i7-10700F 2.9GHz a 4.8GHz (Turbo boost) / 8 Núcleos y 16 MB |
| Placa | Placa madre Gigabyte / MSI con Chipset Intel H410 |
| Socket | Socket FCLGA 1151 |
| Chipset | Intel H410 |
| Memoria RAM | 16GB DDR4, 2666 MHz ampliable |
| Disco Duro | Disco Sólido de alta velocidad SSD de 480GB |
| Case | Case Thermaltake V100 de acero galvanizado + Fuente 450W |
| Fuente de poder | 450 watts |
| Monitor | LED LG de 23.8" 24MK430H-B (1920 x 1080) FULL HD o similar de la misma gama según stock |
| Unidad óptica | DVD±RW |
| Tarjeta de video | Gráficos Integrados Intel HD |
| Conectividad | <ul style="list-style-type: none"> • LAN Gigabit 100/1000 |
| Multimedia | <ul style="list-style-type: none"> • Audio 8 Canales |
| Puertos y Ranuras | <ul style="list-style-type: none"> • 04 Ptos USB 3.1 / 04 Ptos USB 3.0 • HDMI |
| Teclado & mouse | <ul style="list-style-type: none"> • Kit Microsoft Wired 600, conectividad USB |
| Características adicionales | *Los componentes ofertados pueden estar sujetos a cambios por un modelo equivalente o superior disponible en stock* |



000349



Av. Arenales 659 - Santa Beatriz, Lima
 Central Telefónica: 332-5500
 Email: ventas@mt.pe

Impresora EPSON L1300 con Sistema Continuo, A3+



S/. 2,499.00

Condiciones Comerciales

- Precio unitario e incluye IGV (18%)
- Validez de la oferta 3 días
- Servicio y soporte técnico permanente
- Garantía 1 año por defecto de fabricación
- Pagos: Contado, depósito, transferencia

| | | |
|--------------|---------|-------------------------|
| BCP | Soles | 193-1098844-0-32 |
| | Dólares | 193-1113637-1-67 |
| BBVA | Soles | 0011-0147-0100048493-69 |
| | Dólares | 0011-0164-0100037265-14 |
| Scotiabank | Soles | 000-6627773 |
| | Dólares | 000-1796719 |
| De la Nación | Soles | 00015-002573 |
| Interbank | Soles | 087-3000442210 |
| | Dólares | 087-3000912291 |

| | |
|--------------------------------|---|
| Marca | Epson |
| Modelo | EPSON L1300 |
| Tecnología de impresión | Tecnología de inyección de tinta MicroPiezo® de 4 colores (CMYK) |
| Medios soportados | <ul style="list-style-type: none"> • Hojas individuales 10 x 15 cm (4" x 6"), 13 x 18 cm (5" x 7"), 20 x 25 (8" x 10") carta legal, oficio (21,6 x 35,6 cm), A4, A5, A6, B5, A3+ (33 x 48 cm), A3 (30 x 42 cm) • Tipos Soporta distintos papeles Epson; Papel normal y bond • Sobres No.10, DL, C6, 200 mm x 132 mm • Tipos Normal, bond y correo aéreo |
| Conectividad | USB 2.0 High Speed (Compatible con USB 1.1) |
| Cartuchos compatibles | <ul style="list-style-type: none"> • Botella tinta Epson negro T664120 • Botella tinta Epson cyan T664220 • Botella tinta Epson amarillo T664420 • Botella tinta Epson magenta T664320 |
| Plataforma de trabajo | Windows 8, Windows 7, Windows Vista®, Windows XP, Windows XP Professional x64 Mac OS® X, 10.5.8, 10.6.x, 10.7.x, 10.8.x |
| Adicionales | No |





Hola! ¿Qué buscas?



Iniciar sesión



Sigue tu pedido

Inicio Tecnología Minicomponente LG Xboom OL100 2000W



Minicomponente LG Xboom OL100 2000W

SKU:OL100

~~S/2,599.00~~

S/ 2,299.00

S/150 Dcto. pagando con . Usa el cupón: EFECTIVA150

Precio exclusivo en web. *Ver legales.

Poderoso equipo de sonido, 2000W, Multi Color Party Lighting, Karaoke, 18 efectos de sonido y loops. ¡Solo en lacuracao.pe! Compra online!

Cantidad

AÑADIR AL CARRO



Despacho a Domicilio

Disponible

Consultar



Recoge en tienda, locker y puntos autorizados **GRATIS**

Disponible

Consultar

Me gusta 43

Compartir



DESCRIPCIÓN

FICHA TÉCNICA





CONSTRUCCIONES RCJ E.I.R.L

RUC 20525400892

TITULAR GERENTE: EDWIN RICHARD CASTRO JIMENEZ

000347

2. Que, nuestros mejores precios por m3 de material de la CANTERA VAQUERIA, puesto en obra (Ciudad de Tumbes), **SIN IGV** es el siguiente:

| CANTIDAD | DESCRIPCION | UNIDAD | PRECIO UNITARIO S/. | PRECIO TOTAL S/ SIN IGV |
|----------|------------------------|--------|---------------------|-------------------------|
| 1.00 | AFIRMADO CLASIFICADO | M3 | 42.00 | 42.00 |
| 1.00 | HORMIGON GRUESO | M3 | 47.00 | 47.00 |
| 1.00 | ARENA GRUESA | M3 | 48.00 | 48.00 |
| 1.00 | ARENA FINA | M3 | 50.00 | 50.00 |
| 1.00 | CONFITILLO 1/2" | M3 | 75.00 | 75.00 |
| 1.00 | CONFITILLO 3/4" | M3 | 70.00 | 70.00 |
| 1.00 | OVER DE 2" - 6" | M3 | 58.00 | 58.00 |
| 1.00 | TIERRA CHACRA | M3 | 50.00 | 50.00 |
| 1.00 | AGUA PUESTA EN OBRA | M3 | 30.00 | 30.00 |
| 1.00 | ROCA MEDIANA PARA BASE | M3 | 125.00 | 125.00 |



3. Que, nuestros mejores equipos por Hora Maquina, sin combustible ni operador puesto en obra (Ciudad de Tumbes), **SIN IGV** es el siguiente:

| CANTIDAD | DESCRIPCION | UNIDAD | PRECIO UNITARIO S/. | PRECIO TOTAL S/ SIN IGV |
|----------|--|--------|---------------------|-------------------------|
| 1.00 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | HM | 21.50 | 21.50 |
| 1.00 | CIZALLA | HM | 14.00 | 14.00 |
| 1.00 | MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3 | HM | 23.50 | 23.50 |
| 1.00 | BOMBA PARA PRUEBA HIDRAULICA 4" | HM | 20.00 | 20.00 |
| 1.00 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP | HM | 22.50 | 22.50 |
| 1.00 | COMPRESORA NEUMATICA | HM | 25.00 | 25.00 |
| 1.00 | MARTILLO NEUMATICO DE 16 KG | HM | 45.00 | 45.00 |
| 1.00 | NIVEL | HM | 21.50 | 21.50 |
| 1.00 | TEODOLITO | HM | 24.50 | 24.50 |

Richard Castro Jimenez

CONSTRUCCIONES RCJ E.I.R.L.
EDWIN RICHARD CASTRO JIMENEZ
TITULAR GERENTE

Asimismo, alcanzamos las cuentas de la empresa, según lo siguiente:

- La Cuenta de Dedicaciones en el Banco de La Nación es **00-691-046745**



SIA

INGENIERÍA ESPECIALIZADA

SIA TRADING S.A.C.

Cal. Las Fresas Mz. J Lt. 15A Urb. Industrial Infantas - Lima - Lima - Los Olivos
(01) 734-7958

RUC: 20563381958

COTIZACIÓN

001100000716

www.siaingenieria.com
ventas@siatrading.com

Cliente PLAZA COMERCIAL PEGASO
R.U.C. 10002572643
Atención RODOLFO VALLADARES SILVA
Teléfono
E-mail
Req/Ref.

F. Emisión 12/01/2022
Moneda DOLARES
Vendedor JOEL JARA
Teléfono 915366610
E-mail jjara@siatrading.com
Forma Pago 50% ADELANDO Y SALDO CONTRAENTREGA
Validez Oferta 5 Días

| N° | Modelo | Marca | Cant. | U.M. | Descripción | P. Unit. | Total | Entrega |
|----|--------|-------|-------|------|-------------|----------|-------|---------|
|----|--------|-------|-------|------|-------------|----------|-------|---------|

SUMINISTRO Y FABRICACION DE POSTE METALICO DE 7 METROS DE ALTURA. COMPUESTO POR TUBERIA A500 DE 3"Ø X 3 METROS + TUBERIA A500 DE 2 1/2" Ø X 3 METROS + TUBERIA A500 DE 2"Ø X 1 METRO, TODOS EN ESPESOR DE 3 MM. CONTARA CON UNA PLACA BASE DE 3/8" X 280 X 280 , 4 BASTONES DE ANCLAJE DE 1/2" X 450 MM, 4 CARTELAS DE 1/4 X 80 X 200 Y UNA CAJA DE CONEXIONES A 1 METRO DE LA BASE. EL ACABDO SERA GALVANIZADO EN CALIENTE BAJO LA NORMA ASTM A 123

| | | | | | | | | |
|---|--------------|--|---|-----|---|-----|------|--|
| 1 | PM7FE SIAMEC | | 5 | UND | POSTE METALICO 7MTS FORMA ESCALONADA GALVANIZADO EN CALIENTE. ANCLAJE . PLANO ADJUNTO | 290 | 1450 | |
|---|--------------|--|---|-----|---|-----|------|--|

| | | |
|------------|----|----------|
| SUBTOTAL | \$ | 1,450.00 |
| DESC(13%) | \$ | 188.50 |
| SUBTOTAL 2 | \$ | 1,261.50 |
| IGV (18%) | \$ | 227.07 |
| TOTAL | \$ | 1,488.57 |

Observaciones:

- Favor mencionar la cotización en su O/C
- Stock disponible salvo venta previa

Tiempo de Entrega
Lugar de Entrega

8 -10 DIAS HABILES
Nuestra Planta - Los Olivos

Cuentas Bancarias:

Cta.Cte. BCP S/: 193-2412947-0-00 Cta.Cte. BCP US\$: 193-2396252-1-74
CCI S/: 00219300241294700011 CCI US\$: 00219300239625217418
CUENTA DETRACCIÓN - BANCO DE LA NACIÓN: 00-060-085668



Autosolar Energía del Perú S.A.C

Carretera Panamericana Sur KM 29.5 Megacentro, Unidad I-6, Lurin
 Referencia: Frente a Campomar, entrada al Megacentro altura Puente VIDU
 Teléfono: (01)715-1357
 autosolar@autosolar.pe
 R.U.C: 20602492118

Rodolfo Valladares

Tumbes
 Rodolfo Valladares

| DOCUMENTO | NÚMERO | PÁGINA | FECHA |
|-------------|----------|--------|------------|
| Presupuesto | 1 002716 | 1 | 14/02/2022 |

| CLIENTE | R.U.C. | AGENTE | CONDICION DE PAGO | VALIDEZ DE LA OFERTA |
|---------|--------|---|-------------------|-------------------------------|
| 9800 | 3 | antony.otero@autosolar.pe - Cel 993943927 | Contado | 1 Mes, salvo cambio de tarifa |

GARANTÍA DE UN AÑO EN LOS EQUIPOS OFERTADOS

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | PRECIO UD. | SUBTOTAL | DTO. | TOTAL |
|---------|---|----------|------------|-----------|------|-----------|
| | ..." KIT FOTOVOLTAICO DE CONEXION A RED MONOFASICO 220V - 5kWp "... | 0,00 | | | | |
| 1002042 | Panel Solar ECO GREEN 450W 24V Mono PERC Clase A | 16,00 | 847,22 | 13.555,52 | | 13.555,52 |
| 3200306 | Inversor Solar Huawei SUN2000L-5kW KTL Monofásico | 1,00 | 5.978,89 | 5.978,89 | | 5.978,89 |
| 3200230 | Vatímetro DDSU666H Huawei Monofásico | 1,00 | 715,04 | 715,04 | | 715,04 |
| 5201013 | Cable Unifilar Afirenas- Miguelez de 6 mm2 Rojo | 30,00 | 5,36 | 160,80 | | 160,80 |
| 5201015 | Cable Unifilar Afirenas- Miguelez de 6 mm2 Negro | 30,00 | 5,36 | 160,80 | | 160,80 |
| 5504044 | Juego Conectores MC4 Paneles solares | 2,00 | 18,62 | 37,24 | | 37,24 |
| 1501667 | --Estructura 8 Paneles 144c 15º Inclinada Falcat-- | 2,00 | 1.267,77 | 2.535,54 | | 2.535,54 |
| 5504037 | Fusible Cilíndrico DC gPV 15A 1000Vdc 10x38 | 4,00 | 44,37 | 177,48 | | 177,48 |
| 5504124 | Portafusible DC gPV 10x38 32A 1000Vdc | 4,00 | 69,58 | 278,32 | | 278,32 |
| 7102025 | Termomagnético ABB 2x32A 6kA Monofásico | 1,00 | 68,51 | 68,51 | | 68,51 |
| 7103042 | Diferencial Monofásico 40A ABB 30mA Tipo A 2P | 1,00 | 153,82 | 153,82 | | 153,82 |
| | ..." STOCK DE INVERSOR HUAWEI 10/03/22 "... | 0,00 | | | | |



| TIPO | IMPORTE | DESCUENTO | PRONTO PAGO | PORTES | FINANCIACIÓN | BASE | I.G.V | R.E. |
|-------|-----------|-----------|-------------|--------|--------------|-----------|----------|------|
| 18,00 | 23.821,96 | | | | | 23.821,96 | 4.287,95 | |
| 10,00 | | | | | | | | |
| 4,00 | | | | | | | | |

TOTAL: 28.109,91 S/.

COMPRAS DEL DIA DE HOY SERAN PROCESADAS AL DIA SIGUIENTE
 GARANTIA DE TRANSPORTE A PROVINCIA SOLO POR LAS EMPRESAS:

TIPO DE MONEDA: SOLES
 PARA DOLARES: TIPO DE CAMBIO DEL DIA: 3,62

MARVISUR - SHALOM - OLVA COURIER
 NO INCLUYE ENVÍO A OTRAS AGENCIAS NI INSTALACION, SALVO SE INDIQUE EN LA COTIZACIÓN

Firmado Autosolar



FORMA DE PAGO: TRANSFERENCIA BANCARIA

DATOS BANCARIOS EN SOLES

BCP: 1942448005022 / CCI: 00219400244800502298

INTERBANK: 6373001500225 / CCI: 00363700300150022563



000344

TOPSOLAR PV ZZ-F / H1ZZZZ-K

Cable para instalaciones solares fotovoltaicas TÜV y EN.

EN 50618/ TÜV ZPfg 1169-08 / UTE C 32-502

DISEÑO

1. Conductor

Cobre electrolítico estañado, clase 5 (flexible) según UNE-EN 60228 e IEC 60228

2. Aislamiento

Goma libre de halógenos

3. Cubierta

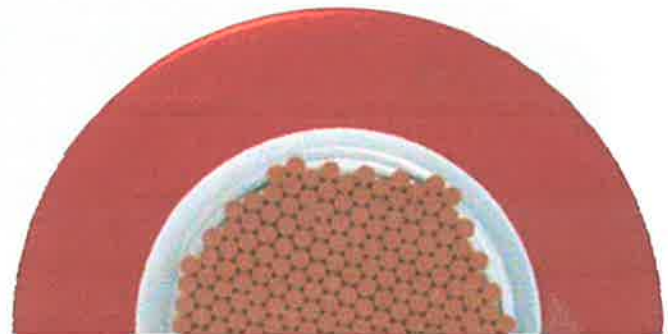
Goma libre de halógenos de color negro o rojo

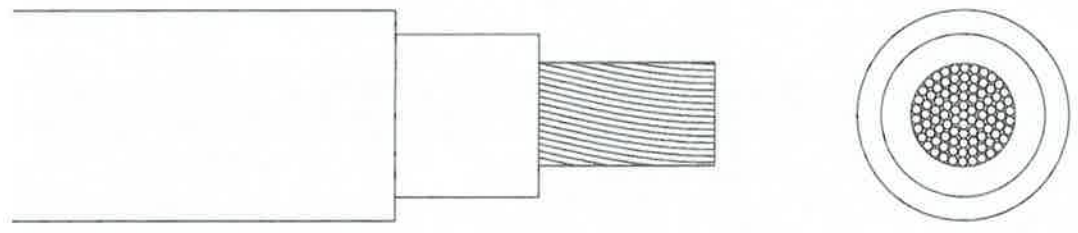
APLICACIONES

El cable Topsolar ZZ-F, certificado TÜV y EN, es apto para instalaciones fotovoltaicas, tanto en servicio móvil como en instalación fija. Especialmente indicado para la conexión entre paneles fotovoltaicos, y desde los paneles al inversor de corriente continua a alterna. Gracias al diseño de sus materiales, puede ser instalado a la intemperie en plenas garantías.



Este render es un ejemplo de las diversas configuraciones de este cable. Puede ser suministrado en diversas secciones y número de conductores.





CARACTERÍSTICAS



Características eléctricas

BAJA TENSION 1,5/1,5 - (1,8) kV



Norma de referencia

EN 50618/ TÜV 2Pfg 1169-08 / UTE C.32-502



Certificaciones

Certificados
CE
TÜV
EN
RoHS



Características térmicas

Temp. máxima del conductor: 120°C.
Temp. máxima en cortocircuito: 250°C (máximo 5 s).
Temp. mínima de servicio: -40°C



Características frente al fuego

No propagación de la llama según UNE-EN 60332-1 e IEC 60332-1.
Libre de halógenos según UNE-EN 60754 e IEC 60754
Baja emisión de humos según UNE-EN 61034 e IEC 61034. Transmitancia luminosa > 60%.
Baja emisión de gases corrosivos UNE-EN 60754-2 e IEC 60754-2.



Características mecánicas

Radio de curvatura: 3 x diámetro exterior.
Resistencia a los impactos: AG2 Medio.



Características químicas

Resistencia a grasas y aceites: excelente.
Resistencia a los ataques químicos: excelente.



Resistencia a los rayos Ultravioleta

Resistencia a los rayos ultravioleta: EN 50618 y TÜV 2Pfg 1169-08.



Presencia de agua

Presencia de agua: AD8 sumergida.



Vida útil

Vida útil 30 años: Según UNE-EN 60216-2



Otros

Marcaje: metro a metro.



Condiciones de instalación

Al aire.
Enterrado.



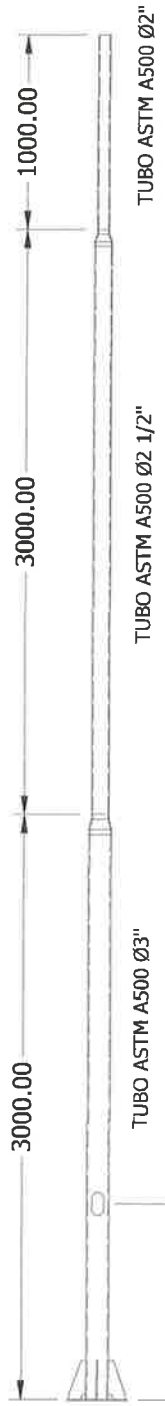
Aplicaciones

Instalaciones solares fotovoltaicas.

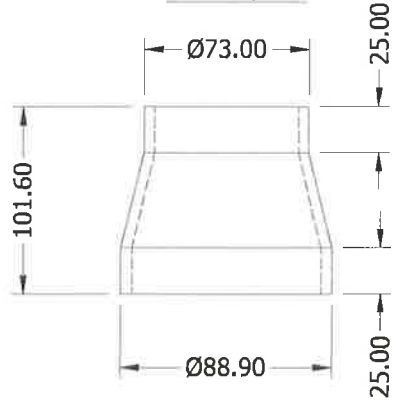


VISTA FRONTAL

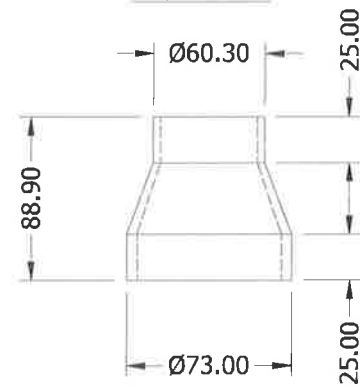
A
B
C
D
E
F



REDUCCIÓN CENTRAL
3"Ø-2 1/2"Ø



REDUCCIÓN CENTRAL
2 1/2"Ø-2"Ø



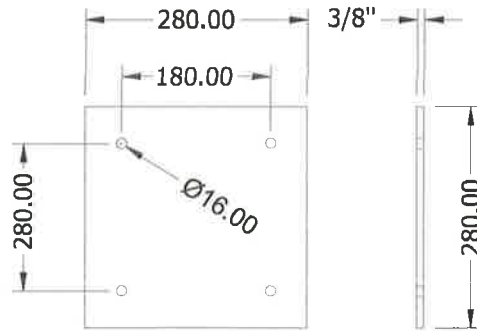
VISTA ISOMÉTRICA

000342

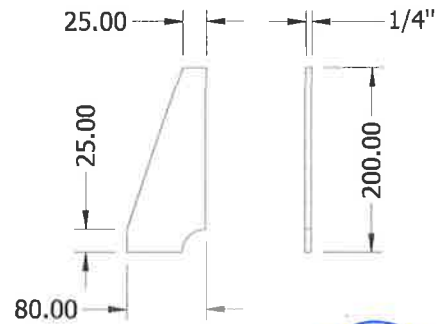
A
B
C
D
E
F



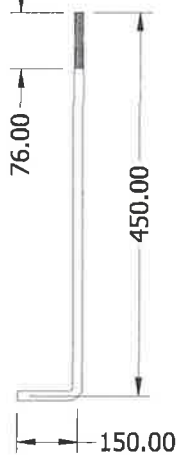
PLACA BASE 3/8"x280x280mm



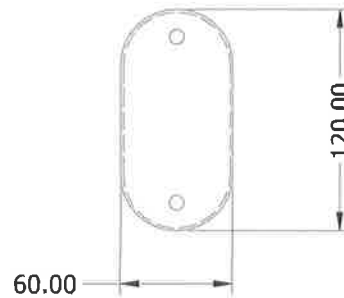
CARTELA 1/4"x80x200mm



BASTON DE ANCLAJE 1/2"x450mm



TAPA DE CONECCIÓN



POSTE METÁLICO DE 7mt

| | | | | | | | |
|----|------------------------------|----------|-----------|---------|-------------------|-----------|-----------------------------|
| 01 | TUBO 3"X3m | 01 | ASTM A500 | 3.00 mm | GALV. EN CALIENTE | ASTM A123 | DIBUJADO: RONALD GUEVARA |
| 02 | TUBO 2 1/2"X3m | 01 | ASTM A500 | 3.00 mm | GALV. EN CALIENTE | ASTM A123 | |
| 03 | TUBO 2"X1m | 01 | ASTM A500 | 3.00 mm | GALV. EN CALIENTE | ASTM A123 | APROBADO: EDUARDO AGRADA |
| 04 | PLACA BASE 3/8"X280X280mm | 01 | ASTM A36 | 3/8" | GALV. EN CALIENTE | ASTM A123 | |
| 05 | CARTELA 1/4"X80X200mm | 04 | ASTM A36 | 1/4" | GALV. EN CALIENTE | ASTM A123 | FECHA: 29/10/2021 |
| 06 | BASTON DE ANCLAJE 1/2"X600mm | 04 | ASTM A36 | 1/2" | | | |
| 07 | | | | | | | PLANO: 01 |
| 08 | | | | | | | |
| 09 | | | | | | | ITEM |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| | DENOMINACIÓN | CANTIDAD | MATERIAL | ESPEOR | ACABADO | NORMA | |

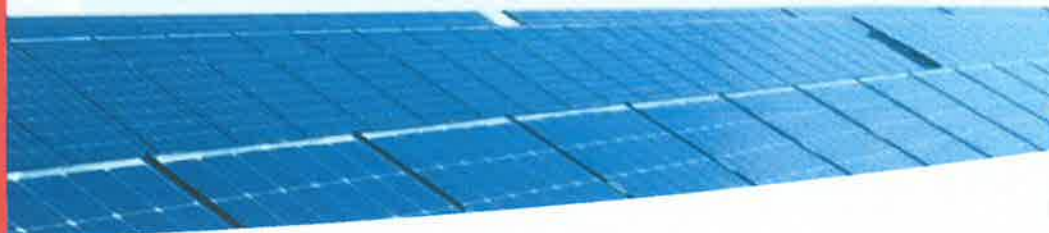


RUC: 20563381958
Telef.: 01 427 4959
Dirección: Calle las fresas Mz J Lte. 15
Urb- Industrial Infantas - Los Olivos.
Correo: proyectos@siatradng.com
Web: www.siaingenieria.com

H

FRONIUS SMART METER

/ Contador bidireccional para registrar el consumo de energía en su hogar



/ El Fronius Smart Meter es un contador bidireccional que optimiza el autoconsumo y registra la curva de consumo de su hogar. Gracias a la medición de alta precisión y la rápida comunicación a través del interface Modbus RTU, la limitación de potencia remota, cuando hay límites impuestos, es más rápida y precisa que con el controlador S0. Junto con Fronius Solar.web, ofrece una visión detallada del consumo de energía en su hogar. Para la solución de almacenaje Fronius Energy Package basada en el Fronius Symo Hybrid, el Fronius Smart Meter permite realizar una gestión sistematizada de los distintos flujos de energía, optimizando así la energía total. Es perfecto para su uso junto al Fronius Symo, Fronius Symo Hybrid, Fronius Galvo, Fronius Primo, Fronius Eco y Fronius Datamanager 2.0.

FRONIUS SMART METER

| DATOS TÉCNICOS | FRONIUS SMART METER 63A-3 | FRONIUS SMART METER 50kA-3 ¹⁾ | FRONIUS SMART METER 63A-1 |
|--|---------------------------|---|---------------------------|
| Tensión nominal | 400 - 415 V | 400 - 415 V | 230 - 240 V |
| Máxima corriente | 3 x 63 A | 3 x 50.000 A | 1 x 63 A |
| Sección de cable de entrada | 1 - 16 mm ² | 0,05 - 4 mm ² | 1 - 16 mm ² |
| Sección de cable de comunicación y neutro | | 0,05 - 4 mm ² | |
| Consumo de energía | 1,5 W | 2,5 W | 1,5 W |
| Intensidad de inicio | | 40 mA | |
| Clase de precisión | | 1 | |
| Precisión de energía activa | | Class B (EN50470) | |
| Precisión de energía reactiva | | Class 2 (EN/IEC 62053-23) | |
| Sobrecorriente de corta duración | | 30 x I _{max} / 0,5 s | |
| Montaje | | Interior (Carril DIN) | |
| Carcasa (ancho) | 4 módulos DIN 43880 | 4 módulos DIN 43880 | 2 módulos DIN 43880 |
| Tipo de protección | | IP 51 (marco frontal), IP 20 (terminales) | |
| Rango de temperatura de operación | | -25 - +55°C | |
| Dimensiones (Altura x Anchura x Profundidad) | 89 x 71,2 x 65,6 | 89 x 71,2 x 65,6 | 89 x 35 x 65,6 |
| Interface para el inversor | | Modbus RTU (RS485) | |
| Display | 8 dígitos LCD | 8 dígitos LCD | 6 dígitos LCD |

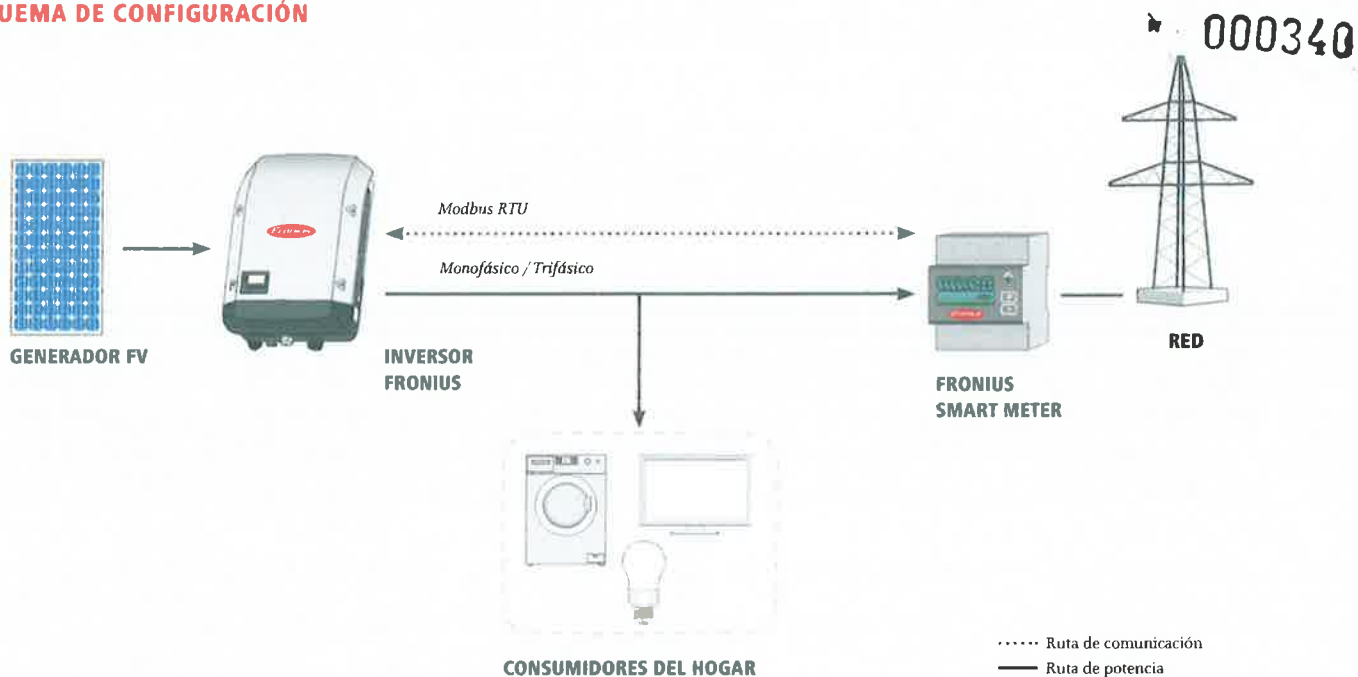
¹⁾ Disponible sin transformador de corriente. Más información sobre la correcta elección de los transformadores en www.fronius.es

VENTAJAS

- / Limitación de potencia remota rápida y precisa
- / Junto con el Fronius Solar.web ofrece una visión detallada del consumo de energía en su hogar
- / Optimiza la gestión de energía con la solución de almacenaje Fronius Energy Package



ESQUEMA DE CONFIGURACIÓN



/ El Fronius Smart Meter es compatible con todos los inversores con un Interface RS485 (Modbus RTU). El Fronius Smart Meter funciona en paralelo con el Datamanager 2.0 para los inversores Fronius IG Plus. El Fronius Smart Meter puede ser instalado en cualquier momento junto con el Fronius Datamanager 2.0, después de la puesta en marcha de un inversor.

¹⁾ No es posible reducir la potencia del inversor.

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

SOMOS TRES DIVISIONES CON UNA MISMA PASIÓN: SUPERAR LÍMITES.

/ No importa si se trata de tecnología de soldadura, energía fotovoltaica o tecnología de carga de baterías, nuestra exigencia está claramente definida: ser líder en innovación. Con nuestros más de 3.000 empleados en todo el mundo superamos los límites y nuestras más de 1.000 patentes concedidas son la mejor prueba. Otros se desarrollan paso a paso. Nosotros siempre damos saltos de gigante. Siempre ha sido así. El uso responsable de nuestros recursos constituye la base de nuestra actitud empresarial.

Para obtener información más detallada sobre todos los productos de Fronius y nuestros distribuidores y representantes en todo el mundo visite www.fronius.com

v04 Nov 2014 ES

Fronius España S.L.U.
Parque Empresarial LA CARPETANIA
Miguel Faraday 2
28906 Getafe (Madrid)
España
Teléfono +34 91 649 60 40
Fax +34 91 649 60 44
pv-sales-spain@fronius.com
www.fronius.es

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Austria
Teléfono +43 7242 241-0
Fax +43 7242 241-953940
pv-sales@fronius.com
www.fronius.com

Smart Energy Center



reddot award 2016
winner



Higher Revenue

- High efficiency inverter topology
- Max. efficiency 98.6%
- European weighted efficiency 98.0%

Simple & Easy

- 10.6kg, allows one person simple installation
- Optimized AC connector for quick wiring
- Supports one-click inverter configuration

Battery Ready

- Integrated Plug & Play energy storage interface

Safe & Reliable

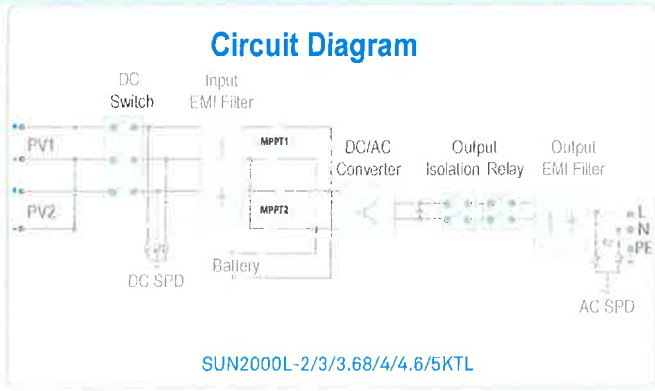
- IP65, natural convection
- Integrated lightning protection for both DC and AC
- Zero export function with smart power sensor

SUN2000L-2/3/3.68/4/4.6/5KTL

| Technical Specification | SUN2000L-2KTL | SUN2000L-3KTL | SUN2000L-3.68KTL | SUN2000L-4KTL | SUN2000L-4.6KTL | SUN2000L-5KTL |
|--|--|---------------|------------------|---------------|-----------------------|-----------------------|
| Efficiency | | | | | | |
| Max. efficiency | 98.4 % | 98.5 % | 98.5 % | 98.6 % | 98.6 % | 98.6 % |
| European weighted efficiency | 97.0 % | 97.6 % | 97.8 % | 97.9 % | 98.0 % | 98.0 % |
| Input | | | | | | |
| Recommended max. PV power | 3,000 Wp | 4,500 Wp | 5,520 Wp | 6,000 Wp | 6,900 Wp | 7,500 Wp |
| Max. input voltage | 600 V / 495 V ¹ | | | | | |
| Operating voltage range ¹ | 90 V ~ 600 V / 90 V ~ 495 V ¹ | | | | | |
| Start-up voltage | 120 V | | | | | |
| Full power MPPT voltage range | 120 V ~ 480 V | 160 V ~ 480 V | 190 V ~ 480 V | 210 V ~ 480 V | 260 V ~ 480 V | 260 V ~ 480 V |
| Rated input voltage | 380 V | | | | | |
| Max. input current per MPPT | 11 A | | | | | |
| Max. short-circuit current | 15 A | | | | | |
| Number of MPP trackers | 2 | | | | | |
| Max. number of inputs per MPPT | 1 | | | | | |
| Output | | | | | | |
| Grid connection | Single phase | | | | | |
| Rated output power | 2,000 W | 3,000 W | 3,680 W | 4,000 W | 4,600 W | 5,000 W ² |
| Max. apparent power | 2,200 VA | 3,300 VA | 3,680 VA | 4,400 VA | 5,000 VA ³ | 5,500 VA ⁴ |
| Rated output voltage | 220 V / 230 V / 240 V | | | | | |
| Rated AC grid frequency | 50 Hz / 60 Hz | | | | | |
| Max. output current | 10 A | 15 A | 16 A | 20 A | 23 A ⁵ | 25 A ⁵ |
| Adjustable power factor | 0.8 leading ... 0.8 lagging | | | | | |
| Max. total harmonic distortion | ≤ 3 % | | | | | |
| Protection | | | | | | |
| Anti-islanding protection | Yes | | | | | |
| DC reverse polarity protection | Yes | | | | | |
| Insulation monitoring | Yes | | | | | |
| DC lightning protection | Yes | | | | | |
| AC lightning protection | Yes | | | | | |
| Residual current monitoring | Yes | | | | | |
| AC overcurrent protection | Yes | | | | | |
| AC short-circuit protection | Yes | | | | | |
| AC overvoltage protection | Yes | | | | | |
| Over-heat protection | Yes | | | | | |
| General Data | | | | | | |
| Operating temperature range | -30 ~ +60 °C (Derating above 45°C @ Rated output power) | | | | | |
| Relative operating humidity | 0 %RH ~ 100 %RH | | | | | |
| Operating altitude | 0 - 4,000 m (Derating above 2,000 m) | | | | | |
| Cooling | Natural convection | | | | | |
| Display | LED indicators | | | | | |
| Communication | RS485, WLAN | | | | | |
| Weight (incl. mounting bracket) | 10.6 kg (23.4 lb) | | | | | |
| Dimension (incl. mounting bracket) | 375 * 375 * 161.5 mm (14.8 * 14.8 * 6.4 inch) | | | | | |
| Degree of protection | IP65 | | | | | |
| Battery Compatibility | | | | | | |
| Battery | LG Chem RESU 7H_R / 10H_R | | | | | |
| Voltage range | 350 ~ 450 Vdc | | | | | |
| Max. current | 10 A | | | | | |
| Communication | RS485 | | | | | |
| Standard Compliance (more available upon request) | | | | | | |
| Safety | EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2 | | | | | |
| Grid connection standards | G83/2, G59/3, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, UTE C 15-712-1, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, NRS 097-2-1, DEWA 2016 | | | | | |



The text and figures reflect the current technical data at the time of printing. Subject to technical changes. Errors and omissions excepted. Huawei assumes no liability for mistakes or printing errors. For more information, please visit solar.huawei.com. (Version No. 01-20191001)



*1. Only applicable for PV string. The maximum input voltage and operating voltage upper limit will be reduced to 495 V when inverter connects and works with LG battery.
 *2. AS4777:4990W. *3. VDE-AR-N 4105:4600VA / AS4777:4990VA. *4. AS4777:4990VA. *5. AS4777:21.7A.



DATOS DE COTIZACIÓN

N° : IP2187-01

N° : IP2187-01

N° Rev
1.00 IP

FECHA:

14/01/2022

14/01/2022 07:17 PM

NOMBRE ASESOR : ING NELZON PERALES HUARI

CLIENTE

CÓDIGO
RUC 10002572643
RAZÓN SOCIAL VALLADARES SILVA RODOLFO
DIRECCIÓN FISCAL
REPRESENTANTE VALLADARES SILVA RODOLFO
TELÉFONO
CORREO

NUESTRO DATOS (EMPRESA)

RUC 20608317253
RAZÓN SOCIAL ESPREMIX S.A.C
DIRECCIÓN CALLOS CIPRECES MZA. J LOTE. 03 ASC. ASOC. PROP. PEC. IND. VALLE HERMOSO - PUENTE PIEDRA LIMA - LIMA - PUENTE PIEDRA

DATOS COTIZACIÓN

DESCRIPCIÓN CAJAS DE REGISTRO
DIREC. OBRA
DETALLE

CUENTAS BANCARIAS

| N° | BANCO | N° CUENTA | CODIGO INTERBANCARIO | MONEDA | REFERENCIA |
|----|-------|----------------------|-----------------------|--------|----------------|
| 1 | BCP | 193-9745895-0-81 | 0021-9300974589508119 | SOLES | ESPREMIX S.A.C |
| 2 | BBVA | 0011-0262-0100021485 | | SOLES | ESPREMIX S.A.C |

DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS Y PRODUCTOS

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | ALTIMA | PESO UNIDAD | U.M. | METRADO | P.U. | PARCIAL |
|------|--------|--|--------------|-------------|------|---------|--------|----------|
| 1.00 | | BUZON PRE FABRICADO 0.90X0.90X1.00 MTS FC=210KG/CM2 CEMENTO TIPO I | 1.0000 | 3400.00 | UND | 10.00 | 970.00 | 9700.00 |
| | | | SUB - TOTAL | S/ | | | | 9700.00 |
| | | | IGV (18.00%) | S/ | | | | 1746.00 |
| | | | TOTAL | S/ | | | | 11446.00 |

CONDICIONES GENERALES

- 1 No incluye puesto en obra
- 2 La fabricación se da por inicio una vez ingresada la OC
- 3 forma de pago: 50% de adelanto y saldo contra entrega
- 4 Tiempo de entrega: 15 días
- 5 Los precios unitarios registrados en la propuesta económica, son en moneda nacional
- 6

CONDICIONES DE CALIDAD

- 1 incluye certificado de calidad
- 2 suministro certificado de rotura de los ensayos de concreto, f'c= 210kg/cm2 - cemento tipo I
- 3 El certificado de rotura por parte de contratista corresponde solo de 28 días
- 4 El contratista sacará muestras para 7 y 14 días en caso requiere el contratante
- 5 La fabricación estará a cargo de personal técnico calificado con el fin de cumplir con todo los estándares de calidad antes, durante y después
- 6 Se contará con personal de calidad para el correcto dosificación del concreto y otros

ING NELZON PERALES HUARI
JEFE DE PROYECTOS



PHILIPS

Lighting



Tango G3 - BVP38x

BVP382 LED260/NW 200W 220-240V SWB GM

26000 lm - 200 W - 4000 K

El proyector LED Tango G3 Philips de bajo consumo es la solución ideal para una amplia gama de aplicaciones de iluminación de áreas. Cuenta con fuente de luz LED, sistema óptico, disipador de calor y controlador, todo en un cuerpo compacto y sólido que cumple con los estándares reconocidos a nivel mundial. El disipador de calor especialmente diseñado incorpora estética y funcionalidad para garantizar una excelente confiabilidad. Gracias a la tecnología LED, esta luminaria ofrece un rendimiento superior y una mayor vida útil, lo que lleva a la iluminación de áreas a un nivel totalmente nuevo.



Datos del producto

| Funcionamiento de emergencia | |
|--|---------------------------------------|
| Código de la línea de lámparas | - |
| Color de la fuente de luz | Blanco neutro |
| Fuente de luz reemplazable | Si |
| Cantidad de unidades de equipos | - |
| Controlador/unidad de potencia/ transformador | Fuente de alimentación |
| Controlador incluido | Si |
| Tipo de cubierta/lente óptico | Óptica de microlente de policarbonato |
| Ampliación de haz de luz de la luminaria | 85° x 85° |
| Interfaz de control | - |
| Conexión | Cables y guías flotantes |
| Cable | Cable de 1,5 m sin enchufe |
| Clase de protección IEC | Seguridad clase I |
| Tipo óptico para exterior | Haz de luz ancho simétrico |
| Salida lumínica constante | No |
| Cantidad de productos en MCB de 16 A Tipo B) | - |

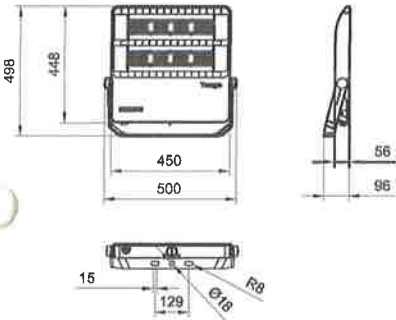
| Cumple con el reglamento RoHS de la UE | No |
|--|------------|
| Light source engine type | LED |
| Clase de mantenimiento | - |
| Rendimiento inicial (conforme con IEC) | |
| Ángulo de inclinación estándar post-top | - |
| Ángulo de inclinación estándar con entrada lateral | - |
| Mecánicos y de carcasa | |
| Tensión de entrada | 220-240 V |
| Frecuencia de entrada | 50 o 60 Hz |
| Consumo de energía de CLO inicial | - W |
| Consumo de energía de CLO promedio | - W |
| Consumo de energía final de CLO | - W |
| Factor de potencia (mín.) | 0.95 |

| Controles y regulación | |
|--|--|
| Con regulación de intensidad | No |
| Datos técnicos de la luz | |
| Material de la carcasa | Aluminio moldeado a presión |
| Material de cubierta/lente óptico | Policarbonato |
| Material de fijación | Acero |
| Dispositivo de montaje | Soporte de montaje ajustable |
| Forma de cubierta/lente óptico | - |
| Longitud total | 500 mm |
| Ancho total | 97 mm |
| Altura total | 498 mm |
| Área proyectada efectiva | 0,17 m ² |
| Color | Aluminio y gris |
| Aprobación y aplicación | |
| Código de protección de ingreso | IP66 [Protección contra el ingreso de polvo, a prueba de chorro de agua] |
| Código de protección de impacto mec. | IK08 [5 J protección contra vandalismo] |
| Protección contra sobretensión (común/diferencial) | La protección contra sobretensión de la luminaria en el nivel de un modo diferencial de 15 kV y 15 kV de modo normal |
| Información general | |
| Initial luminous flux (system flux) | 26000 lm |

| Tolerancia del flujo luminoso | +/-10% |
|---|---------------------------------------|
| Eficacia de la luminaria LED inicial | 130 lm/W |
| Temperatura de color correlacionada inic. | 4000 K |
| Init. Color Rendering Index | 70 |
| Cromaticidad inicial | SDCM<=7 |
| Potencia de entrada inicial | 200 W |
| Tolerancia del consumo de energía | +/-10% |
| Condiciones de aplicación | |
| Rango de temperatura ambiente | -40 a +50 °C |
| Nivel de regulación máximo | No aplica |
| Datos de producto | |
| Código del producto completo | 871016334429400 |
| Nombre del producto del pedido | BVP382 LED260/NW 200W 220-240V SWB GM |
| EAN/UPC: producto | 8710163344294 |
| Código del pedido | 911401630505 |
| Numerator - Quantity Per Pack | 1 |
| Numerator - Packs per outer box | 1 |
| Material Nr. (12NC) | 911401630505 |
| Net Weight (Piece) | 7,999 kg |



Plano de dimensiones



BVP38x Tango G3







EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: ""REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES""**

ESTUDIOS BÁSICOS



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: ""REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES""**

**ESTUDIOS DE MECANICA
DE SUELOS**



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y CONCRETO

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS
REC-000331
15 FEB 2022
REG N°: _____ HORA: 12:15 p.m.
FIRMA: _____

Tumbes – febrero del 2022

INFORME N° 03 - 2022 / GOBIERNO REGIONAL TUMBES-GRI-LMS-JLHZ

A : ING. LENIN HAROLD AVILA SILVA
Gerente Regional de Infraestructura

DE : ING. JOSE LUIS HUERTAS ZEVALLOS
Jefe de Laboratorio de Suelos y Concretos

ASUNTO : ALCANZO ESTUDIO DE SUELOS

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
Gerencia Regional de Infraestructura
REC-000331
15 FEB 2022
REG N°: _____ HORA: 11:17 a.m.
FIRMA: _____



REFERENCIA: a) INFORME N° 00049 – 2022/GOBIERNO REGIONAL TUMBES-GRI-SGE-SG
b) PROYECTO “REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO DE PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR – TUMBES”

Tengo a bien dirigirme a Ud.; para saludarlo cordialmente y en atención al documento de la referencia a), alcanzarle adjunto el estudio de mecánica de suelos del proyecto en Referencia b), cuyas conclusiones y recomendaciones se adjuntan al presente.

En tal sentido, Sr. Gerente Regional de Infraestructura Solicito a Ud. Derivar el presente a la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos del Gobierno Regional Tumbes.

Es todo cuanto informo a Usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente

JLHZ/LMS
CC/
Archivo

| | |
|-----------|---------|
| Reg. Doc. | 1159554 |
| Reg. Exp. | 991741 |

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
Gerencia Regional de Infraestructura

Ing. José Luis Huertas Zevallos
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
CIP. 21766R

PROVEIDO: 621

Pase a: SGE

Para Su Atencion
de Acuerdo lo

informado-

15 FEB 2022



| | |
|---------------------|--|
| PROVEIDO SGE | |
| Pase a: | <u>Ing. Miguel Acuña</u> |
| Asunto: | <u>Para su trámite</u> <u>Correspondiente</u> |
| Fecha: | <u>15-02-2022</u> |

[Handwritten signature]

GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS
Y
CONCRETOS

ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS
CON
FINES DE CIMENTACION

PROYECTO: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR -TUMBES"

SOLICITANTE: SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS (GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES)

UBICACIÓN : REGION : TUMBES
PROVINCIA: CONTRALMIRANTE VILLAR
DISTRITO : CANOAS DE PUNTA SAL
LUGAR : I.E. JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO DE PAJARITOS

Tumbes, febrero del 2022



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS

RECIBIDO
FECHA: 26/000328
Nº REG: / HORA: 8:16
FIRMA: /

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Tumbes, 26 de Enero del 2022

INFORME N°00049 - 2022/ GOBIERNO REGIONAL TUMBES-GRI-SGE-SG

SEÑOR: **ING. LENNIN HAROLD AVILA SILVA**
Gerente Regional de Infraestructura

ASUNTO : **SOLICITO ESTUDIO DE LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS**

REFERENCIA : a) CARTA N°001-2022-/GOB.REG.TUMBES-GGR-GRI-SGE-MQM
b) Documento E Mail. Cód. 1140115
c) PROYECTO: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES" CON CODIGO LOCAL 492031, CODIGO ARCC 2418.



Me dirijo a usted; para saludarlo cordialmente y a la vez informar a su despacho que mediante, proveído de la referencia b), se le encarga el diagnóstico y planteamiento del Proyecto de la referencia c).

Que, mediante CARTA N°001-2022/GOB.REG.TUMBES-GGR-GRI-SGE- JCV, el Arquitecto Miguel Ángel Querevalú Medina, opina que es necesario, conocer las características del suelo en la cual se ejecutara, la obra del Proyecto: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES", para poder iniciar el planteamiento del diseño estructural de los bloques que conforman el planteamiento arquitectónico.

Al respecto, el suscrito requiere que se derive el documento a la oficina de Laboratorio y Mecánica de Suelos, para que alcancen lo solicitado por el Profesional antes mencionado.

Es cuanto informo a usted, para conocimientos y fines que estime conveniente.

Atentamente;

RMR/SGE
C.c/Arch
26/01/2022

| | |
|------------------------|----------|
| Nuevo Reg. Documento: | 01147763 |
| Nuevo Reg. Expediente: | 00980951 |



CONTENIDO

Estudio de Mecánica de Suelos con fines de Cimentación del Proyecto: **"REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

I GENERALIDADES

- 1.1 Introducción
- 1.2 Ubicación
- 1.3 Objetivos
- 1.4 Metas
- 1.5 Descripción de Proyecto
- 1.6 Geología de Área en Estudio

II. TRABAJO DE CAMPO – LABORATORIO Y GABINETE

- 2.1 Excavación de Calicatas
- 2.2 Descripción de Perfil y Clasificación S.U.C.S
- 2.3 Muestreo de Suelos Alterados o Inalterados
- 2.4 Ensayos de Laboratorio
- 2.5 Trabajos de Gabinete

III. CIMENTACIÓN

- 3.1 Capacidad Portante de Carga (QC)
- 3.2 Capacidad Admisible o Presión de Trabajo de Carga (PT)

IV. PROBLEMAS ESPECIALES EN LOS SUELOS QUE SUBYACEN EN LA ZONA EN ESTUDIO

- 4.1 Suelos Colapsables
- 4.2 Ataque Químico a las Estructuras
- 4.3 Suelos Expansivos
- 4.4 Licuación de Suelos

V. CONSIDERACIONES SISMICAS

VI. ESTUDIOS DE CANTERAS

VII. CONCLUSIONES

VIII. RECOMENDACIONES

IX. ANEXOS

- Cuadro de Análisis de Suelos
- Cuadros de Gráficos de Capacidad Portante y Admisible
- Perfil de las excavaciones
- Perfil Longitudinal del Suelo
- Plano de Ubicación de Calicatas



GOBIERNO REGIONAL TUMBES
Gerencia Regional de Infraestructura

Ing. José Luis Huertas Zevallos
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
CIP. 21766R



I. GENERALIDADES

PROYECTO: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SOLICITANTE: SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT



1.1 INTRODUCCION

El presente estudio de mecánica de suelos, es elaborado con la finalidad de conocer las características físicas, mecánicas y químicas del suelo donde se proyecta la Obra: **REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES.**

1.2 UBICACIÓN

El presente estudio de mecánica de suelos, es elaborado con la finalidad de conocer las características físicas, mecánicas y químicas del suelo donde se proyecta la Obra: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES "

Para trasladarse al terreno donde se proyecta la Obra, desde el centro de Tumbes hasta el centro poblado de pajaritos, se debe realizar un recorrido de 104 Km. En Carretera pavimentada y 1 km en carretera de trocha Carrozable (2 horas aprox.)



ZONA DEL PROYECTO

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
Gerencia Regional de Infraestructura
[Signature]
Ing. José Luis Huertas Zevallos
INPEDE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
CIP. 21766A



OBJETIVOS

- Determinación de la Presión de Trabajo (Capacidad Admisible) en las profundidades requeridas por el Proyectista
- Determinación de la estratigrafía del suelo en el Área donde se proyecta la Obra Civil.

1.3 METAS

Que la Obra a construir no sufra alteraciones (fallas) durante ni después de su proceso constructivo.

1.4 DESCRIPCION DEL PROYECTO

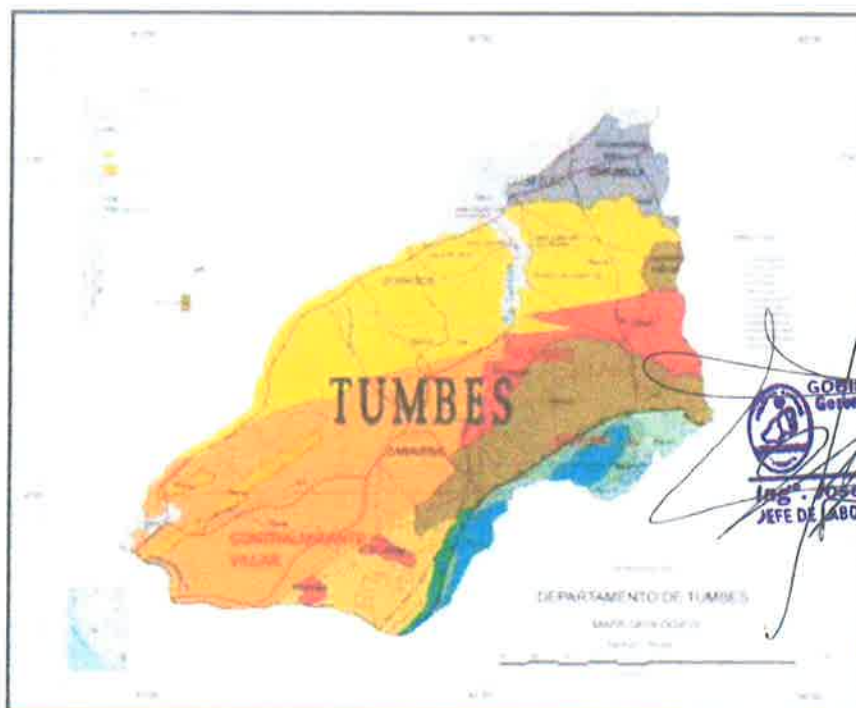
El proyecto consiste en la:

- Construcción de Aulas de 01 Nivel
- Construcción de Losa Deportiva



1.5 GEOLOGIA DEL AREA EN ESTUDIO

La zona en estudio, de acuerdo a la información del Instituto Geológico Minero Metalúrgico del Perú (INGEMMET), se encuentra en una zona donde convergen depósitos aluviales (Qr - al y Qp - al), perteneciente al Sistema Cuaternario Reciente y al Sistema Cuaternario Pleistoceno, ambos de la era Cenozoica.



Gobierno Regional Tumbes
Gerencia Regional de Infraestructura
Ing. José Luis Huertas Zevallos
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
C.P. 21766



2.4.2 CONTENIDO DE HUMEDAD (ASTMD – 2216)

Se define como humedad natural de un suelo, como el peso del agua que contiene, dividido entre el peso seco, expresado en porcentaje.

2.4.3 LIMITES DE ATTERBERG

LIMITE LIQUIDO (ASTMD – 423)

Es la cantidad de agua máxima que puede almacenar un suelo expresado en porcentaje con el cual el suelo cambia de estado líquido a plástico, dicho ensayo se determina en la Copa Casa grande.

LIMITE PLASTICO (ASTMD – 424)

El límite plástico es la humedad mínima expresada como porcentaje del peso del material secado al horno, para el cual los suelos cohesivos pasan de un estado semisólido a un estado plástico.

INDICE DE PLASTICIDAD

Es la diferencia que existe entre el límite líquido y el plástico.



2.4.4 PESO VOLUMETRICO NATURAL SECO (ASTM D-2937)

Se define a la determinación de peso por unidad de volumen de un suelo en su Estado natural, a la cual se aplica su corrección de su contenido de humedad.

2.4.5 ENSAYO DE CORTE DIRECTO (ASTM D – 3080)

Este ensayo consiste en la aplicación de fuerzas cortantes y normales en una muestra circular o cuadrada para así encontrar los esfuerzos máximos de corte y con el esfuerzo normal aplicado determinar el ángulo de fricción (ϕ) y la cohesión (c).

2.5 TRABAJOS DE GABINETE

Con la información obtenida en el campo y laboratorio se realizaran los diferentes cálculos matemáticos, cuadros y gráficos, para la obtención de los resultados finales.



GOBIERNO REGIONAL TUMBES
Gerencia Regional de Infraestructura
Ing. José Luis Huertas Zavallos
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
CIP. 20766R



III. CIMENTACIÓN

PROYECTO: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR – TUMBES"

SOLICITANTE: SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT

Para la cimentación se considera los análisis de los parámetros de ángulos de fricción (ϕ), cohesión (c), peso volumétrico Natural Seco (γ), Ancho de Zapata (B), Profundidad de Cimentación (D_t); etc.



3.1 CAPACIDAD PORTANTE DE CARGA (Q_c)

Llamada también capacidad última de carga de cimentación de suelo, es la carga que puede soportar un suelo sin que su estabilidad sea amenazada.

Zapatas individuales con mejoramiento de las características del suelo, mediante concreto ciclópeo, pero esta alternativa es poco recomendable en suelo blandos como son en la zona de estudio.

Cimentar con vigas continuas pero de igual manera resulta inconveniente en suelos blandos.

Las zapatas corridas pueden representar una buena alternativa ya que este sistema permite un mejoramiento de diseños y cargas que sean heterogéneos.

Para la aplicación de la capacidad portante se emplea la teoría de Terzaghi para zapatas continuas y aisladas de base rugosa, en el caso de un medio friccionante o medianamente friccionante (ver anexo de resultados de Laboratorio REGION TUMBES).



Es necesario mencionar que la muestra representativa se obtuvo de:

| <u>INFRAESTRUCTURA</u> | <u>MUESTRA</u> | <u>PROFUNDIDAD</u> | <u>S.U.C.S</u> |
|-------------------------|----------------|--------------------|----------------|
| - Cerco Perimétrico | C2 – M3 | 1.40 – 2.00 m | CL-ML |
| - Construcción de Aulas | C3 – M2 | 1.30 – 2.00 m | CL |
| - Losa Deportiva | C4 – M2 | 0.50 - 1.50 m | CL |

3.2 CAPACIDAD ADMISIBLE DE CARGA Ó PRESIÓN DE TRABAJO (P_t)

La capacidad admisible o presión de trabajo, es la relación entre la capacidad portante un factor de seguridad ($F_s = 3.0$).

Es la capacidad del terreno que debe utilizar como parámetro de diseño de la infraestructura.

$$P_t = \frac{Q_c}{F_s}$$

Ing. José Luis Huertas Zevallos
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
CIP. 21768



Gobierno Regional de Tumbes
Gerencia Regional de Infraestructura
Laboratorio de Mecánica de Suelos y Concretos

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

000319

Cuadro N° 01: Zonas Sísmica en el Departamento de Tumbes.

| Región (Dpto) | Provincia | Distrito | Zona Sísmica | Ámbito |
|---------------|-----------------------|-----------------------|--------------|---------------------|
| Tumbes | Contralmirante Villar | Casitas | 4 | Todos los Distritos |
| | | Zorritos | | |
| | | Canoas de Punta Sal | | |
| | Tumbes | Corrales | 4 | Todos los Distritos |
| | | La Cruz | | |
| | | Pampas de Hospital | | |
| | | San Jacinto | | |
| | | San Juan de La Virgen | | |
| | | Tumbes | | |
| | Zarumilla | Aguas Verdes | 4 | Todos los Distritos |
| | | Matapalo | | |
| | | Papayal | | |
| | | Zarumilla | | |



A cada zona se asigna un factor Z según se indica en el Cuadro N° 02. Este factor se interpreta como la aceleración máxima horizontal en suelo rígido con una probabilidad de 10 % de ser excedida en 50 años. El factor Z se expresa como una fracción de la aceleración de la gravedad.



| ZONA | Z |
|------|------|
| 4 | 0.45 |
| 3 | 0.35 |
| 2 | 0.25 |
| 1 | 0.10 |

Gobierno Regional Tumbes
Gerencia Regional de Infraestructura

Ing. José Luis Huertas Zevallos
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
CIP. 21766R

Para el diseño estructural debe tenerse en cuenta los siguientes valores:

- Factor Valor Observaciones
- Factor 0.45 Corresponde a la Zona 4 del mapa zonificación Sísmica del Perú
- Factor de Uso (U) 1.5 Para edificaciones tipo A2
- Factor de Suelo (S) 1.10 Suelo tipo S3
- Coefficiente Sísmico (C) El valor de $T_p = 1.0$
 $T_I = 1.6$



000318

VI. ESTUDIO DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

PROYECTO: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR – TUMBES"

SOLICITANTE: SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT



6.1 OBJETIVOS

Ubicar dentro de las zonas próximas al proyecta, las fuentes de materiales que pueden atender las solicitudes de aprovisionamiento de material para cada actividad a desarrollarse durante el proceso constructivo.

6.2 DESCRIPCION DE LA ZONAS DE TRABAJO

El tramo estudiado esta comprendido en la provincia de contralmirante villar en el distrito de Canoas de Punta Sal. En su recorrido se atraviesa quebradas de gran potencial como fuente materiales y es notorio la gran extensión del cause de la quebrada. De las innumerables quebradas se pueden indicar a la Quebrada Bocapan, Quebrada Fernández, etc.; pueden ser aprovechables para su explotación como material para el Proyecto.

6.3 METODO DE TRABAJO DE CAMPO Y LABORATORIO

El conocimiento de los suelos que componen las fuentes de materiales tanto horizontalmente como verticalmente sirve para recomendar los usos que se puede asignar a cada Cantera, su reconocimiento a través de calicatas a cielo abierto es utilizado para verificar los materiales componentes de la probable cantera y por medio de Ensayos de Laboratorio se comprueba o descarta su utilización.

Los ensayos de Laboratorio están dirigidos a determinar las características físico -- mecánicas de los estratos que conforman la Fuente de Materiales. A continuación se presentan la relación de pruebas a las que han sido sometidos las muestras de materiales provenientes de las perforaciones efectuadas, dicho análisis son ejecutados de acuerdo a normas y Especificaciones establecidas para proyectos viales:

- Análisis Mecánico por Tamizado (ASTM D – 422)
- Constantes Físicas (Límites de Consistencia)
- Límite Líquido y Límite Plástico (ASTM D – 43)
- Clasificación S.U.C.S y AASHTO
- Relación Densidad – Humedad
- Proctor Modificado (ASTM D – 1557)
- Valor Relativo de Soporte C.B.R (ASTM D – 1883)
- Equivalente de Arena (ASTM D – 2719)
- Resistencia al Desgaste (Maquina de los Angeles)
- Abrasión (ASTM C – 131)



GOBIERNO REGIONAL TUMBE.
Gerencia Regional de Infraestructura
Ing. José Luis Huertas Zevallos
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
CIV. 21766R



INTERPRETACION GEOTECNICA

Los depósitos aluviales a lo largo de la quebrada, conformando pequeñas acumulaciones de material granular, aparente para ser utilizados como agregados finos y gruesos.

Las áreas prospectadas para la obtención de agregados, reúnen aceptables a regulares condiciones técnicas y la distribución granulométrica, se considera aceptable con modulo de fineza entre 2.50 a 2.90 (valores recomendables entre 2.2 a 2.8).

Las pérdidas en el ensayo de durabilidad se estima inferiores al 9.00 % en los agregados gruesos y finos (Según las Normas Técnicas, los valores máximos) permisibles alcanzan rangos de 12.0 y 10.0 % en los casos de agregados gruesos y finos, respectivamente)

Los pesos específicos (S.S.S) de grava y arenas, alcanzan valores superiores a 2.58 (Mínimo recomendable es de 2.58).

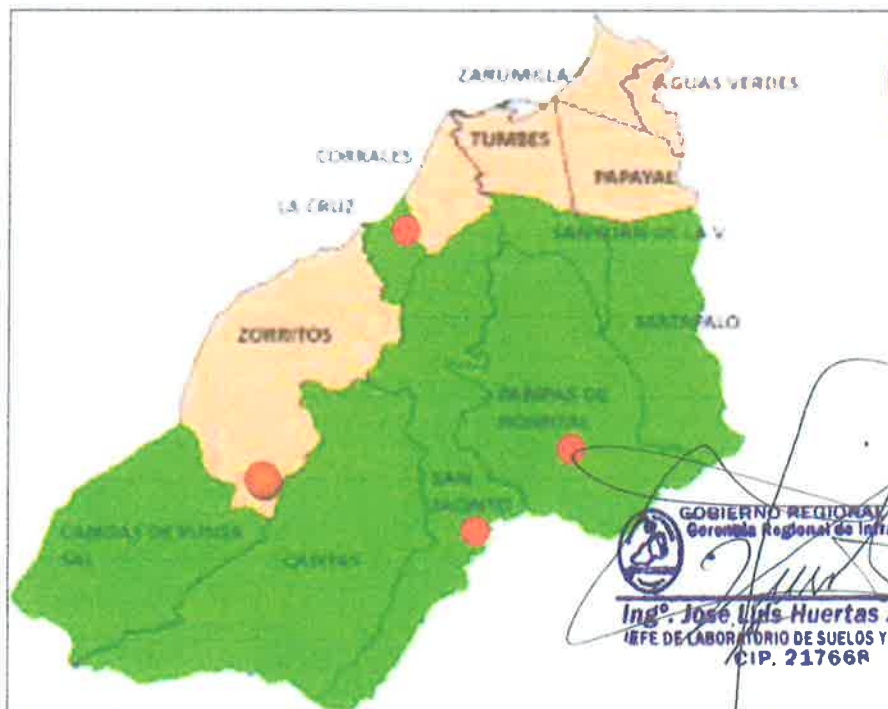
Los resultados de los ensayos químicos indican una leve a nula agresividad al concreto.
La explotación debe ser selectiva, localizándose las mejores áreas en cuanto a extensión y volumen.



6.4.5 FUENTES DE AGUA

Las fuentes de abastecimientos de agua para la obra "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES, están constituidas por Agua Potable cercana a la obra previo análisis.

MAPA DE CANTERAS DE TUMBES



Gobierno Regional Tumbes
Gerencia Regional de Infraestructura
Ing. José Luis Huertas Zevallos
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
CIP. 21766R



VII. CONCLUSIONES

PROYECTO: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SOLICITANTE: SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT

1. El área donde se ha realizado el Estudio de Mecánica de Suelos, pertenece al terreno donde se proyecta la Obra: **REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES.**
2. El terreno en estudio presenta una topografía plana.
3. El estrato de apoyo de cimentación donde se proyecta la construcción de Infraestructura (Aulas, SS.HH, Cerco Perimétrico y Plataforma Deportiva):



CAPA SUPERIOR: Está compuesto por arcilla arenosa contaminada por raíces, basura, etc. de Coloración marrón oscuro a claro. (R)

CAPA MEDIO: Está compuesto por arcilla de mediana plasticidad de color marrón claro. (CL)

CAPA INFERIOR: Está compuesto por arcilla limo arenoso de color marrón claro (CL-ML).

CAPA SUPERIOR: Está compuesto por arcilla arenosa contaminada por raíces, basura, etc. de Coloración marrón oscuro a claro. (R)

CAPA INFERIOR: Está compuesto por arcilla de mediana plasticidad de color marrón claro. (CL)



Ing. José Luis Huertas Zevaillos
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
CTP. 21766 R

4. Los suelos encontrados son los indicados en perfiles estratigráficos.
5. Los resultados de capacidad portante (QC) y capacidad admisible. Presion de trabajo (PT) de los suelos donde se proyecta la Obra. Se indica en el cuadro anexo.
6. Hasta la profundidad de excavación de 2,00 m no se ha encontrado el nivel freático.
7. Es necesario mejorar el suelo de cimentación de las estructuras a colocar sobre el.



VIII. RECOMENDACIONES

PROYECTO: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR – TUMBES"

SOLICITANTE: SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT

1. Cortar masivamente el terreno desde la superficie hasta la rasante considerada por el proyectista.
2. Se recomienda eliminar todo material contaminado que se encuentre en la zona del Proyecto.
3. Según la evaluación realizada en la totalidad del terreno se recomienda que en la Profundidad mínima y tipo de cimentación sea según detalle:

- | | | |
|-------------------------|---|------------------|
| • Construcción de Aulas | } | Zapata Conectada |
| • Construcción de SS.HH | | |
| • Cerco Perimétrico | } | Cimiento Corrido |
| • Losa Deportiva | | |



4. Se recomienda utilizar cemento Portland Tipo Ms en la estructuras de Cimentación y Contención de tierra pues es resistente a la humedad y los sulfatos.
5. Con la finalidad de disminuir el riesgo de un posible asentamiento excesivo se recomienda que previo al inicio de cimentación, las áreas a cimentar sea mejoradas según detalle:
6. Recompactar el suelo de cimentación.
7. Colocar material granular compactado en un espesor de hasta 0.50 mt cuyos fragmentos deben ser de hasta 2" – 4", luego un solado de 0.10 m.
8. Iniciar la cimentación.

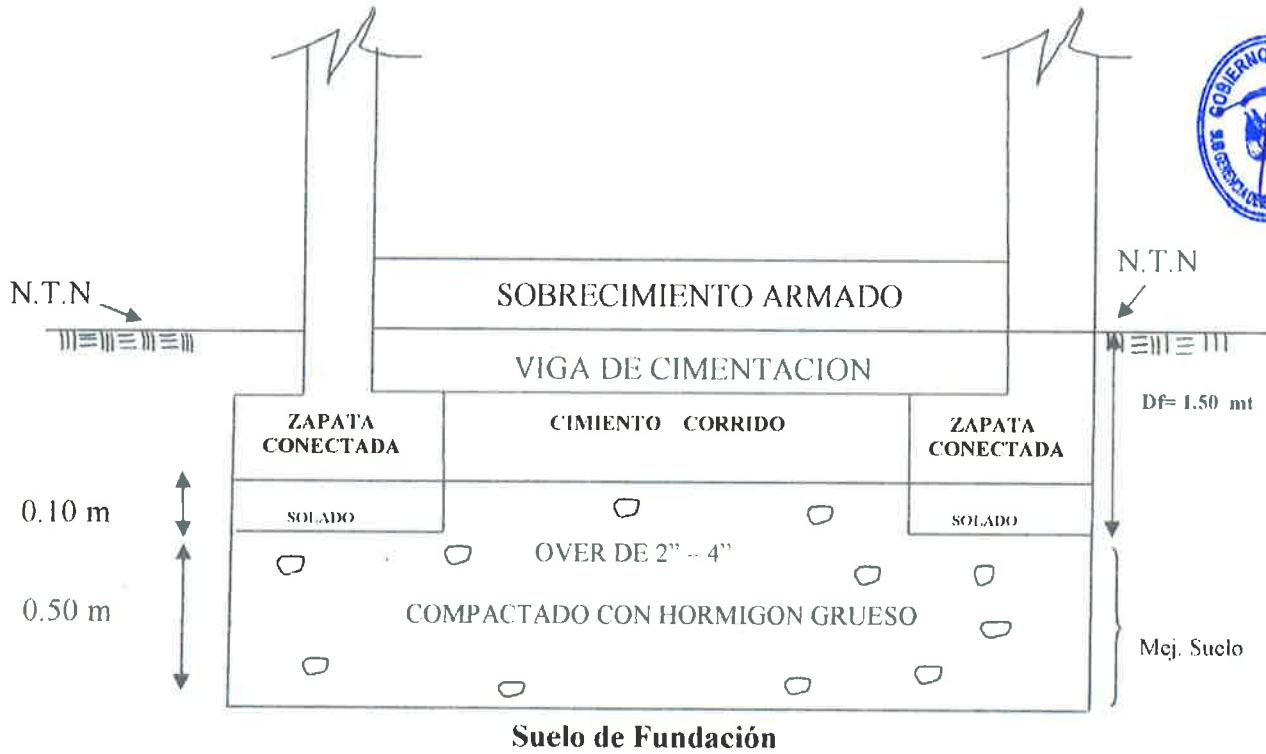
Gobierno Regional Tumbes
Gerencia Regional de Infraestructura

Ing° José Luis Fdez. Zevallos

JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
CIP. 21366R



MEJORAMIENTO DEL SUELO DE CIMENTACION PARA AULAS Y SS.HH



MEJORAMIENTO DEL SUELO DE CIMENTACION PARA CERCO PERIMETRICO:

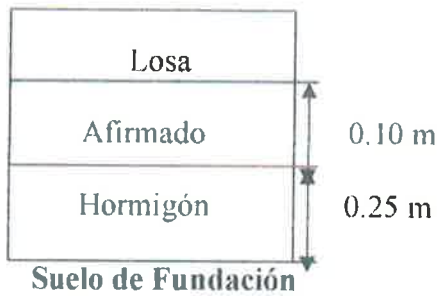




✦ MEJORAMIENTO DEL SUELO PARA VEREDAS Y PISOS:



✦ MEJORAMIENTO DEL SUELO PARA PLATAFORMA DEPORTIVA:



GOBIERNO REGIONAL TUMBES
Gerencia Regional de Infraestructura
Ing. José Luis Huertas Zevallos
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
C.I.P. 241756R



000311

9. Los rellenos se harán con material hormigoneado u otro material transportado, aprobado por el Ingeniero Responsable de la obra. Esto indica que el material de la excavación no debe utilizar en los rellenos.

10. Para las excavaciones considerar un terreno de tipo normal.

11. Los suelos evaluados presenta buena estabilidad a los cortes verticales, a ahí que no es necesario la utilización de entibados.

12. Se debe realizar el curado correspondiente lo cual permitirá aumentar la resistencia, impermeabilidad y durabilidad de la obra.

13. En el análisis sismo – resistente se recomienda utilizar como parámetros:

- **Factor** Valor - Observaciones
- **Factor** 0.45 Corresponde a la Zona 4 del mapa zonificación Sísmica del Perú
- **Factor de Uso (U)** 1.5 Para edificaciones tipo A2
- **Factor de Suelo (S)** 1.10 Suelo tipo S3
- **Coefficiente Sísmico (C)** El valor de $T_p = 1.0$
 $T_I = 1.6$



14. Para la construcción de la cimentación directa y mejoramiento de suelos debe emplearse los materiales constructivos mas apropiados para no poner en peligro las edificaciones vecinas, máximas si se tiene en cuenta el tipo de cimentación de ellas.

15. Se debe eliminar todo el material inapropiado y reemplazarlo con hormigón grueso.

16. Se recomienda utilizar agregados de la cantera reconocida (Cantera Bocapan) o canteras cercanas a la obra previo análisis de laboratorio.

17. Los resultados del presente Estudio son válidos solo para la zona investigada

18. Debe diseñarse adecuadamente el sistema de las aguas pluviales y evitar infiltraciones que satura parcialmente el estrato de cimentación. En general debe proveerse drenaje para la evacuación de aguas sean estas de cualquier origen.

19. La calidad y permanencia de la obra obedece a un estricto control de los parámetros de calidad antes y durante el proceso constructivo.

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
Gerencia Regional de Infraestructura
Ing. José Luis Huertas Zevallos
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
CIP. 21766R



ANEXOS



ANEXO

PROYECTO: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SOLICITANTE: SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT

PESO VOLUMETRICO NATURAL SECO (Y)

MUESTRA : M2 Prof.: 1.50 - 2.00 m

PROCEDENCIA: C1 - C2

MATERIAL : ARCILLA LIMO ARENOSA (CL-ML)

ESTRUCTURA : CONSTRUCCION DE AULAS, SS.HH Y CERCO PERIMETRICO



CAJA DE CORTE: L = 6 cm
A = 6 cm
H = 2 cm

- A) Peso de Caja de Corte + Material Húmedo = 293.0 gr.
- B) Peso de Caja de Corte = 168.5 gr
- C) Peso de Material Húmedo = 124.5 gr
- D) Volumen de Caja de Corte = 72 cm³
- E) Peso Volumétrico Natural Húmedo = 1.73 gr/cm³
- F) Contenido de Humedad = 8.0 %
- G) Peso Volumétrico Natural Seco = 1.60 gr/cm³



Gobierno Regional - Tumbes
Gerencia Regional de Infraestructura
Ing. José Luis Huertas Zevallos
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
CIP. 21766R



ANEXO

PROYECTO: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SOLICITANTE: SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT

PESO VOLUMETRICO NATURAL SECO (Y)

MUESTRA : M2 Prof.: 0.70 - 2.00 m

PROCEDENCIA: C3

MATERIAL : ARCILLA ARENOSA (CL)

ESTRUCTURA : CONSTRUCCION DE AULAS Y SS.HH



CAJA DE CORTE: L = 6 cm
A = 6 cm
H = 2 cm

- A) Peso de Caja de Corte + Material Húmedo = 295.0 gr.
- B) Peso de Caja de Corte = 168.5 gr
- C) Peso de Material Húmedo = 126.5 gr
- D) Volumen de Caja de Corte = 72 cm³
- E) Peso Volumétrico Natural Húmedo = 1.75 gr/cm³
- F) Contenido de Humedad = 3.51 %
- G) Peso Volumétrico Natural Seco = 1.70 gr/cm³



GOBIERNO REGIONAL TUMBES
Gerencia Regional de Infraestructura
Ing. José Luis Muertos Zevallos
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
CIP. 21766R



GRAFICOS



PERFIL ESTRATIGRAFICO

PROYECTO: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

UBICACIÓN : I.E. JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO DE PAJARITOS - CANOAS DE PUNTA SAL

SOLICITANTE : SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT

FECHA : FEBRERO DEL 2022

CALICATA: 01



| PROFUNDIDAD EN METROS | SUCS | ESPEESOR | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA | OBSERVACIONES |
|--------------------------------------|-------|----------|---------|--|---------------------|
| 0.00 | | 0.00 | | | CONST.AULAS Y SS.HH |
| 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 | R | -1.00 | | <u>MATERIAL DE RELLENO</u> Arcilla arenosa contaminado con raíz, basura, Etc.; de coloración marrón oscuro a claro. Consistencia Compacta y Seco | M - 1 |
| 1.20 1.40 1.60 | CL | -1.70 | | <u>TERRENO NATURAL</u> Arcilla arenosa de mediana plasticidad de color marrón oscuro a claro. Consistencia compacta y medianamente húmeda. | M - 2 |
| 1.80 2.00 | CL-ML | -2.00 | | <u>TERRENO NATURAL</u> Arcilla limo arenoso de color marrón claro. Consistencia compacta y medianamente húmeda. | M - 3 |



Ing° José Luis Huertas Zevallos
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
CIP. 21766R



PERFIL ESTRATIGRAFICO

000305

PROYECTO: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

UBICACIÓN : I.E. JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO DE PAJARITOS - CANOAS DE PUNTA SAL

SOLICITANTE : SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT

FECHA : FEBRERO DEL 2022

CALICATA: 02

| PROFUNDIDAD EN METROS | SUCS | E S P E S O R | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA | OBSERVACIONES |
|-----------------------|-------|---------------------------------|---------|--|----------------------|
| 0.00 | | | | | CONST. AULAS Y SS.HH |
| 0.20 | R | -0.50 | | <u>MATERIAL DE RELLENO</u> Arcilla arenosa Contaminado con raíz, basura, Etc.; de coloración marrón oscuro. Consistencia Compacta y Seco. | M - 1 |
| 0.60 | CL | -1.30 | | <u>TERRENO NATURAL</u> Arcilla arenosa de mediana plasticidad de color marrón oscuro a claro. Consistencia compacta y medianamente húmeda. | M - 2 |
| 1.40 | CL-ML | -2.00 | | <u>TERRENO NATURAL</u> Arcilla limo arenoso de color marrón claro. Consistencia compacta y medianamente húmeda. | M - 3 |



GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
Ing. JOSÉ LUIS FUENTES ZAVALLAS
LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y CONCRETOS
DIRECCIÓN: 21766H



PERFIL ESTRATIGRAFICO

PROYECTO: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

UBICACIÓN : I.E. JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO DE PAJARITOS - CANOAS DE PUNTA SAL

SOLICITANTE : SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT

FECHA : FEBRERO DEL 2022

CALICATA: 03

| PROFUNDIDAD EN METROS | SUCS | ESPESOR | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA | OBSERVACIONES |
|-----------------------|------|---------|---------|---|---------------------|
| 0.00 | | | | | CONST. AULASY SS.HH |
| 0.20 | R | -1.30 | | <u>MATERIAL DE RELLENO</u> Arcilla arenosa con grava contaminado con raíz, basura, Etc.; de coloración marrón claro. | M - 1 |
| 0.40 | | | | Consistencia Compacta y Seco. | |
| 0.60 | | | | | |
| 0.80 | | | | | |
| 1.00 | | | | | |
| 1.20 | | | | | |
| 1.40 | CL | -2.00 | | <u>TERRENO NATURAL</u> Arcilla arenosa de mediana plasticidad de color marrón oscuro a claro. | M - 2 |
| 1.60 | | | | Consistencia compacta y medianamente húmeda. | |
| 1.80 | | | | | |
| 2.00 | | | | | |



GOBIERNO REGIONAL TUMBES
Gerencia Regional de Infraestructura
Ing. José Luis Huertas Zevallos
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
CIP. 21766R



PERFIL ESTRATIGRAFICO

PROYECTO: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

UBICACIÓN : I.E. JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO DE PAJARITOS - CANOAS DE PUNTA SAL

SOLICITANTE : SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT

FECHA : FEBRERO DEL 2022

CALICATA: 04



| PROFUNDIDAD EN METROS | SUCS | ESPESOR | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA | OBSERVACIONES |
|-----------------------|------|---------|---------|--|----------------|
| 0.00 | | | | | LOSA DEPORTIVA |
| 0.20 | R | -0.50 | | <u>MATERIAL DE RELLENO</u> Arcilla arenosa con grava contaminado con raíz, basura, Etc.; de coloración marrón claro. Consistencia Compacta y Seco. | M - 1 |
| 0.60 | | | | | |
| 0.80 | CL | -1.50 | | <u>TERRENO NATURAL</u> Arcilla arenosa de mediana plasticidad de color marrón oscuro a claro. Consistencia compacta y medianamente húmeda. | M - 2 |
| 1.00 | | | | | |
| 1.20 | | | | | |
| 1.40 | | | | | |
| 1.50 | | | | | |



(Handwritten signature)
 GOBIERNO REGIONAL TUMBES
 Gerencia Regional de Infraestructura
 Ing^o José Luis Huertas Zevallos
 JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
 C.P. 217688



ILUSTRACIONES



ANEXOS

PROYECTO: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SOLICITANTE: SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT



FOTO PANORAMICA
Y
CALICATA 01



Gobierno Regional Tumbes
Gerencia Regional de Infraestructura
Ing. José Luis Huertas Zevallos
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
CIP. 217668



ANEXOS

**PROYECTO: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR
EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO
POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL,
PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"**

SOLICITANTE: SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT

**FOTO PANORAMICA
Y
CALICATA 02**



GOBIERNO REGIONAL TUMBES
Gerencia Regional de Infraestructura
Ing. José Luis Huertas Zevallos
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
CIP. 21766R



ANEXOS

PROYECTO: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SOLICITANTE: SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT

FOTO PANORAMICA
Y
CALICATA 03




GOBIERNO REGIONAL TUMBES
Gerencia Regional de Infraestructura
Ing. José Luis Huertas Zevallos
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
C.P. 217668



ANEXOS

PROYECTO: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

SOLICITANTE: SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT

FOTO PANORAMICA
Y
CALICATA 04



GOBIERNO REGIONAL TUMBES
Gerencia Regional de Infraestructura
Ing. José Luis Huertas Zevallos
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
C.P. 21766R



ENSAYOS DE LABORATORIO



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y CONCRETO
AV. LA MARINA N ° 200 - TUMBES



| | | | | | |
|--------------------|--|----------|----------|-------------------------|--|
| PROYECTO | : "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES" | | | | |
| UBICACIÓN | : I.E. JUAN PABLO II DEL CENTRO POBLADO DE PAJARITOS - CANOAS DE PUNTA SAL | | | | |
| SOLICITANTE | : SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT | | | | |
| PROCEDENCIA | : C - 01 | : C - 02 | : C - 03 | | |
| MATERIAL | : CL-ML | : CL-ML | : CL | FECHA: FEBRERO DEL 2022 | |

CAPACIDAD PORTANTE Y PRESIÓN DE TRABAJO

| TIPO DE ESTRUCTURA | DF (mt) | B m | y gr/cm3 | c' Kg/cm2 | Ø | N'c | N'q | N'y | Qc Kg/cm2 | Pt Kg/cm2 |
|---|-----------|------|----------|-----------|----|------|-----|-----|-----------|-----------|
| ZAPATA CONECTADA (Construccion de aulas y SS.HH) | 1.50 | 1.50 | 1.6 | 0.13 | 24 | 17.7 | 7.4 | 5.0 | 3.92 | 1.31 |
| | 1.50 | 2.00 | 1.60 | 0.13 | 24 | 17.7 | 7.4 | 5.0 | 3.98 | 1.33 |
| CIMIENTO CORRIDO (cerco perimetrico) | 1.00 | 1.00 | 1.6 | 0.13 | 24 | 17.7 | 7.4 | 5.0 | 3.12 | 1.039 |
| | 1.00 | 1.20 | 1.60 | 0.13 | 24 | 17.7 | 7.4 | 5.0 | 3.20 | 1.07 |
| ZAPATA CONECTADA (Construccion de aulas y SS.HH) | 1.50 | 1.50 | 1.7 | 0.26 | 20 | 17.7 | 7.4 | 5.0 | 6.04 | 2.01 |
| | 1.50 | 2.00 | 1.70 | 0.26 | 20 | 17.7 | 7.4 | 5.0 | 6.11 | 2.04 |

FORMULAS :

1) ZAPATA CONECTADA

$$Qc = 1.3 * (2/3 * C) * N'c + Y * Df * N' q / 10 + 0.4 * Y * B' * Y / 10$$

2) CIMENTOS CORRIDOS

$$Qc = 2/3 C * N' c + (Y * Df * N'q) / 10 + (0.50 * Y * B * N'y) / 10$$

DONDE :

- Y : PESO VOLUMETRICO
- Ø : ANGULO DE ROZAMIENTO INTERNO
- Qc : CAPACIDAD PORTANTE
- Nc, Nq, Ny : COEFICIENTE DE CAPACIDAD DE CARGA , TENIENDO EN CUENTA FALLA LOCAL
- F : FACTOR DE SEGURIDAD (3)
- PT : PRESIÓN DE TRABAJO Qc/F
- B : ANCHO DE ZAPATA O CIMIENTO
- Dr : PROFUNDIDAD DE CIMENTACIÓN
- C : COHESIÓN DE FALLA GENERAL
- C' : COHESIÓN DE FALLA LOCAL = 2/3C
- R' : RADIO DE CIMENTACION

OBSERVACIONES:



GERENCIA REGIONAL DE TUMBES
 Gerencia Regional de Infraestructura
 Ing. José María Zevallos
 ASPE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
 CIP 22768



GOBIERNO REGIONAL TUMBES
LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y CONCRETO
AV. LA MARINA N° 200 - TUMBES.

000295

PROYECTO : "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
UBICACIÓN : I.E. JUAN PABLO II - CENTRO POBLADO PAJARITOS - CANOAS DE PUNTA SAL
SOLICITANTE: SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT
FECHA : FEBRERO DEL 2022

ANALISIS DE SUELOS

CALICATA N°: 04 Construcción de Plataforma Deportiva

| MALLAS SERIE AMERICANA KILOMETRAJE | DESCRIP. % PESO | M - 1 | | M - 2 | | M - 3 | |
|---|--------------------|-------------|------|-------------|------|-------|------|
| | | RET. | PASA | RET. | PASA | RET. | PASA |
| Profundidad(m) | | 0.00 - 0.50 | | 0.50 - 1.50 | | | |
| 2½" | | | | | | | |
| 2" | | | | | | | |
| 1½" | | ARCILLA | | | | | |
| 1" | | | | | | | |
| ¾" | | ARENOSA | | | | | |
| ½" | | | | | | | |
| 3/8" | | CONTAMINADO | | | | | |
| ¼" | | | | | | | |
| N° 04 | | | | 0 | 100 | | |
| N° 10 | | | | 1 | 99 | | |
| N° 20 | | | | | | | |
| N° 30 | | | | 5 | 94 | | |
| N° 40 | | | | 3 | 91 | | |
| N° 50 | | | | | | | |
| N° 60 | | | | 13 | 78 | | |
| N° 100 | | | | | | | |
| N° 200 | | | | 9 | 69 | | |
| -200 | | | | | | | |
| Limite Liquido % | | | | 43.5 | | | |
| Indice Plasticidad % | | | | 19.2 | | | |
| Humedad Natural % | | | | 5.4 | | | |
| Clasificacion S.U.C.S. | | | | CL | | | |
| Clasificacion AASHTO | | | | | | | |

Observaciones C = Calicata; M = Muestra



Ing. José Luis Huertas Zevallos
 JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
 D.P. 21766R



GOBIERNO REGIONAL TUMBES
LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y CONCRETO
AV. LA MARINA N° 200 - TUMBES.

000294

PROYECTO : "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
UBICACIÓN : I.E. JUAN PABLO II - CENTRO POBLADO PAJARITOS - CANOAS DE PUNTA SAL
SOLICITANTE: SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT
FECHA : FEBRERO DEL 2022



ANALISIS DE SUELOS

CALICATA N°: 02 Construcion de Cerco Perimetrico

| MALLAS SERIE AMERICANA KILOMETRAJE | DESCRIP. % PESO | M - 1 | | M - 2 | | M - 3 | | M - 4 | |
|---|--------------------|-------------|------|-------------|------|-------------|-------|-------|------|
| | | RET. | PASA | RET. | PASA | RET. | PASA | RET. | PASA |
| Profundidad(m) | | 0.00 - 0.50 | | 0.50 - 1.30 | | 1.30 - 2.00 | | | |
| 2½" | | | | | | | | | |
| 2" | | | | | | | | | |
| 1½" | | ARCILLA | | | | | | | |
| 1" | | | | | | | | | |
| ¾" | | | | | | | | | |
| ½" | | ARENOSA | | | | | | | |
| 3/8" | | | | | | | | | |
| ¼" | | CONTAMINADO | | | | | | | |
| N° 04 | | | | 0 | 100 | 0.0 | 100 | | |
| N° 10 | | | | 5 | 95 | 0.8 | 99.2 | | |
| N° 20 | | | | 3 | 92 | 1.4 | 97.8 | | |
| N° 30 | | | | | | | | | |
| N° 40 | | | | 4 | 88 | 4.0 | 93.8 | | |
| N° 50 | | | | 8 | 80 | 6.0 | 87.8 | | |
| N° 60 | | | | 10 | 70 | 9 | 78.8 | | |
| N° 100 | | | | | | | | | |
| N° 200 | | | | 4 | 66 | 10.0 | 68.8 | | |
| -200 | | | | | | | | | |
| Limite Liquido % | | | | | 43.7 | | 28.81 | | |
| Indice Plasticidad % | | | | | 19.5 | | 7.11 | | |
| Humedad Natural % | | | | | 8.6 | | 3.50 | | |
| Clasificacion S.U.C.S. | | | R | | CL | | CL-ML | | |
| Clasificacion AASHTO | | | | | | | | | |



Observaciones C = Calicata; M = Muestra

Ing. Jose Luis Huertas Zevallos
 JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
 CIP 22766R



GOBIERNO REGIONAL TUMBES
LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y CONCRETO
AV. LA MARINA N° 200 - TUMBES.

000293

PROYECTO : "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

UBICACION : I.E. JUAN PABLO II - CENTRO POBLADO PAJARITOS - CANOAS DE PUNTA SAL

SOLICITANTE: SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT

FECHA : FEBRERO DEL 2022



ANALISIS DE SUELOS

CALICATA N°: 03 Construcion de Ambientes (Aulas) y SS.HH

| MALLAS | DESCRIP. | M - 1 | M - 2 | M - 3 | M - 4 |
|------------------------|----------|-------------|-------------|-----------|-----------|
| SERIE AMERICANA | % PESO | RET. PASA | RET. PASA | RET. PASA | RET. PASA |
| KILOMETRAJE | | | | | |
| Profundidad(m) | | 0.00 - 0.70 | 0.70 - 2.00 | | |
| 2 1/2" | | | | | |
| 2" | | | | | |
| 1 1/2" | | | | | |
| 1" | | ARCILLA | | | |
| 3/4" | | | | | |
| 1/2" | | ARENOSA | | | |
| 3/8" | | | | | |
| 1/4" | | CONTAMINADO | | | |
| N° 04 | | | 0 100 | | |
| N° 08 | | | 1 99 | | |
| N° 10 | | | 2 97 | | |
| N° 20 | | | 4 93 | | |
| N° 30 | | | 5 88 | | |
| N° 40 | | | | | |
| N° 60 | | | 7 81 | | |
| N° 100 | | | | | |
| N° 200 | | | 9 72 | | |
| -200 | | | | | |
| Limite Liquido % | | | 42.8 | | |
| Indice Plasticidad % | | | 21.3 | | |
| Humedad Natural % | | | 8.6 | | |
| Clasificacion S.U.C.S. | | | CL | | |
| Clasificacion AASHTO | | | | | |



Observaciones C = Calicata; M = Muestra

Ing. José Alberto Zevallos
 JEFE DEL LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
 C.A. 217668



GOBIERNO REGIONAL TUMBES
LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y CONCRETOS
AV. LA MARINA N° 200 - TUMBES.

000292

PROYECTO : "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN PABLO II DEL CENTRO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"
UBICACIÓN : I.E. JUAN PABLO II - CENTRO POBLADO PAJARITOS - CANOAS DE PUNTA SAL
SOLICITANTE: SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - GRT
FECHA : FEBRERO DEL 2022

ANALISIS DE SUELOS

CALICATA N°: 01 Construcion de Ambientes (Aulas) y SS.HH

| MALLAS SERIE AMERICANA KILOMETRAJE | DESCRIP. % PESO | M - 1 RET. PASA | M - 2 RET. PASA | M - 3 RET. PASA | M - 4 RET. PASA |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Profundidad(m) | | 0.00 - 1.00 | 1.00 - 1.70 | 1.70 - 2.00 | |
| 2½" | | | | | |
| 2" | | | | | |
| 1½" | | ARCILLA | | | |
| 1" | | | | | |
| ¾" | | ARENOSA | | | |
| ½" | | | | | |
| 3/8" | | | | | |
| ¼" | | CONTAMINADO | | | |
| N° 04 | | | 0 100 | | |
| N° 08 | | | 3 97 | | |
| N° 10 | | | 1 96 | 0.0 100 | |
| N° 20 | | | | | |
| N° 30 | | | 2 94 | 1.0 99.0 | |
| N° 40 | | | 6 88 | 3.0 96.0 | |
| N° 60 | | | 8 80 | 5.0 91.0 | |
| N° 100 | | | | | |
| N° 200 | | | 3 77 | 9.0 82.0 | |
| -200 | | | | | |
| Limite Liquido % | | | 41.2 | 29.53 | |
| Indice Plasticidad % | | | 17.8 | 5.53 | |
| Humedad Natural % | | | 5.6 | 3.4 | |
| Clasificacion S.U.C.S. | | R | CL | CL-ML | |
| Clasificacion AASHTO | | | | | |



Observaciones C = Calicata; M = Muestra

Ing. José Luis Huertas Zevallos
 JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
 CIP. 21768



PLANO

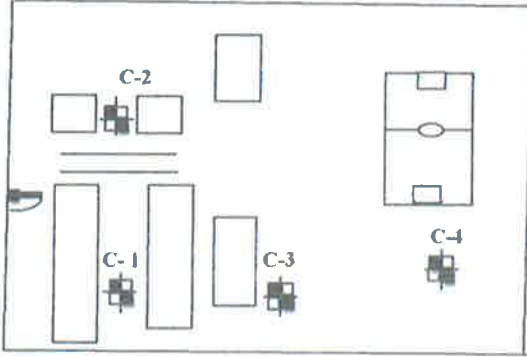
UBICACIÓN DE CALICATAS



Gobierno Regional de Tumbes
Gerencia Regional de Infraestructura
Laboratorio de Mecánica de Suelos y Concretos

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

000290



PANAMERICANA NORTE


GOBIERNO REGIONAL TUMBES
Gerencia Regional de Infraestructura
Ing. José Luis Huertas Zevalloa
JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS
CIP. 21766N



000289

EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

**PLAN DE MANEJO
AMBIENTAL**



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064,
DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL
DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA
DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES”**

Elaborado por:
Ing. María Suarez Correa

TUMBES-2022



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Considerando que el proyecto denominado “Rehabilitación del Local Escolar N° 064, del centro poblado Pajaritos del distrito de Canoas de Punta Sal, provincia de Contralmirante Villar - Tumbes”, se ejecutará en marco de la Reconstrucción con Cambios; por lo que, no se encuentra sujeto al SEIA, conforme a lo establecido en los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556 - Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres, y su modificatoria aprobadas por Decreto Legislativo 1384.

En ese contexto, se ha elaborado el presente Plan de Manejo Ambiental, para contrarrestar los posibles impactos, el cual constituye un documento técnico que contiene un conjunto de medidas destinadas a evitar, mitigar, restaurar o compensar los impactos ambientales negativos previsibles durante las etapas de construcción, operación, abandono y cierre.

El Plan de Manejo Ambiental, ha sido elaborado por un equipo multidisciplinario de especialistas con experiencia en la elaboración de estudios ambientales; una vez concluido la elaboración del Plan, el Gobierno Regional Tumbes, coordinará y realizará las gestiones necesarias con la empresa seleccionada para que inicie las actividades propias de la ejecución de obra y se ejecutará de acuerdo a lo estipulado en el Plan de Manejo Ambiental establecido


María Victoria Suarez Correa
Ing. Forestal y Medio Ambiente
Reg. CIP. 166025





I. OBJETIVOS DEL PLAN

1.1. Objetivos Generales

Identificar, predecir, interpretar y comunicar los probables impactos ambientales que podrían producirse, dictando las medidas correctivas para minimizar, evitar y/o rechazar los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos dentro del proyecto "Rehabilitación del Local Escolar N° 064, del centro poblado Pajaritos del distrito de Canoas de Punta Sal, provincia de Contralmirante Villar - Tumbes"

1.2. Objetivos específicos

- Precisar las características, describir las condiciones existentes y sus capacidades de respuesta a perturbaciones de los elementos físicos, naturales, biológicos, socioeconómicos y culturales generados por el proyecto
- Prevenir los efectos y consecuencias del mismo y determinar las medidas de control, para asegurar la compatibilidad de la operación de la planta de tratamiento ubicada dentro del ámbito urbano y el medio ambiente.
- Implementar medidas de mitigación diseñadas para reducir los efectos a límites aceptables, es decir reducir al mínimo la afectación ambiental ocasionada por las diversas actividades del proyecto.



II. MARCO NORMATIVO

El presente instrumento de gestión ambiental se ha elaborado bajo los lineamientos de las normativas ambientales generales y específicas del sector construcción.

2.1. Normativa Nacional Ambiental general

- Constitución Política del Perú (29 de diciembre de 1993).

Art 2: Toda persona tiene derecho: a la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

Art. 67: El estado determina la política nacional del ambiente.

Ley N° 28611, Ley General del Ambiente (13/10/05).

Art. 1: La presente Ley es la norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú. Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una

Marta Yesenia Suarez Correa
Ing. Forestal y Medio Ambiente
Reg. CIP: 1661075



efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país.

- Ley N° 26482: Ley General de Salud (20/07/97).

Art. 104: Toda persona natural o jurídica, está impedida de efectuar descargas de desecho o sustancias contaminantes en el agua, el aire o en el suelo sin haber adoptado precauciones de depuración que señalan las normas sanitarias y de protección del medio ambiente.

- D.L. 1278.- Nueva Ley General de Residuos Sólidos Ley 27314 (23/12/16).

Tiene la finalidad prevenir o minimizar la generación de residuos sólidos en su origen frente a cualquier otra alternativa. Así como: recuperar y valorar material y energéticamente los residuos; reutilizando, reciclando, a través del compostaje o coprocesamiento, garantizando la protección de ambiente.

- Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (20/04/01) y su Modificatoria D. L. N°1078 (27/06/08)


Art. 2: Queda comprendidos en el ámbito de aplicación de la presente ley, las políticas planes y programas de nivel nacional, regional o local que puedan originar implicaciones ambientales significativas; así como los proyectos de inversión pública, privada o de capital mixto, que impliquen actividades, construcciones, obras, y otras actividades comerciales y de servicios que puedan causar impactos ambientales negativos significativos.

- D.S. 019-2009.- Aprueban el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (25/09/09).

- Art. 23°.- Proyectos, actividades, obras y otros no comprendidos en el SEIA: Sin perjuicio de lo señalado en el artículo precedente y de las normas especiales que se emitan, los proyectos, actividades, obras y demás que no están comprendidos en el SEIA deben ser desarrollados de conformidad con el marco legal vigente, debiendo el titular de los mismos cumplir todas las normas generales emitidas para el manejo de residuos sólidos, aguas, efluentes, emisiones, ruidos, suelos, conservación del patrimonio natural y cultural, zonificación, construcción y otros que pudieran corresponder (...).

- Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 27972 (26/05/03).

Artículo 79: Organización del Espacio Físico y Uso de Suelo


María Yesenia Suárez Correa
Ing. Forestal y Medio Ambiente
Reg. CIP 166025





Inc. 3.1, autorizar y fiscalizar la ejecución del plan de obras de servicios públicos o privados que afecten o utilicen la vía pública o zonas aéreas, así mismo como sus modificaciones, previo cumplimiento de las normas sobre impacto ambiental.

Art. 80: Las municipalidades, en materia de saneamiento, salubridad y salud, ejercen las siguientes funciones:



3. Funciones específicas exclusivas de las municipalidades distritales:

3.1. Proveer del servicio de limpieza pública determinando las áreas de acumulación de desechos, rellenos sanitarios y el aprovechamiento industrial de desperdicios.

3.4. Fiscalizar y realizar labores de control respecto de la emisión de humos, gases, ruidos y demás elementos contaminantes de la atmósfera y el ambiente.

- D.S. N° 014-2017-MINAM.- Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (21/12/17).

Artículo 19.- Segregación en la fuente

El generador de residuos municipales debe realizar la segregación de sus residuos sólidos de acuerdo a sus características físicas, químicas y biológicas, con el objeto de facilitar su valorización y/o disposición final.

Artículo 43.- Manejo de residuos sólidos municipales especiales

Los generadores de residuos sólidos provenientes de las actividades de construcción y demolición no comprendidas dentro de las competencias del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, deben manejar los residuos sólidos a través de la EO-RS o de un servicio especial brindado por la municipalidad, de acuerdo a las condiciones establecidas por esta última.

Artículo 59.- Transporte de residuos sólidos peligrosos no municipales

El servicio de transporte de residuos sólidos peligrosos no municipales debe realizarse a través de una EO-RS, de acuerdo con la normativa del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) y la normativa municipal provincial, cuando corresponda.

- D.L. N° 1252-2017.- Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- D.S. N° 027-2017-EF Aprueban el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293 (Publicado en el Diario Oficial "El Peruano", el 23 de febrero de 2017, modificado por los Decretos Supremos N° 104-2017-EF publicado el 19 de abril de 2017 y N° 248-2017-EF, publicado el 24 de agosto de 2017).



- D.S. N° 002-2009-MINAM, Aprueban el Reglamento Sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.

Art. 23.- Deberes

Toda persona, natural o jurídica, tiene el deber de participar responsablemente en la gestión ambiental, actuando con buena fe y transparencia, con apego a las reglas y procedimientos de los mecanismos formales de participación establecidos por la legislación pertinente.

Constituye trasgresión a las disposiciones legales sobre participación ciudadana y acceso a la información ambiental toda acción o medida que tomen las autoridades o los ciudadanos, que impida u obstaculice el inicio, desarrollo o término de un proceso de participación ciudadana; o que limite e impida el acceso a la información, así como el suministro de información tendenciosa, falsa o difamatoria. Las actuaciones u opiniones que incurran en lo dispuesto en este párrafo podrán no ser tenidas en cuenta. Toda persona está obligada a proporcionar adecuada y oportunamente a las autoridades la información que éstas requieran para una efectiva gestión ambiental, conforme a Ley.

- Que mediante Ley N° 30556 Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres, y su modificatoria aprobadas por Decreto Legislativo 1384.


Artículo 1. Objeto de la Ley

Declárase prioritaria, de interés nacional y necesidad pública la implementación y ejecución de un plan integral para la rehabilitación, reposición, reconstrucción y construcción de la infraestructura de uso público de calidad incluyendo salud, educación, programas de vivienda de interés social y reactivación económica de los sectores productivos, con enfoque de gestión del riesgo de desastres, que incluya intervenciones que en conjunto tienen alto impacto económico, social y ambiental, como consecuencia de acciones que califiquen como nivel de emergencia 4 y 5 en las zonas de riesgo alto y muy alto de conformidad con la legislación sobre la materia, así como las intervenciones de alcance nacional en dichas zonas.

Artículo 8. Competencias y facilidades administrativas extraordinarias y temporales

(..)

8.7 Tratándose de intervenciones de reconstrucción, los titulares o Entidades Ejecutoras a cargo de las mismas deben realizar la identificación de los impactos


Maxya Yesenia Suarez
Ing. Forestal y Medio Ambiente
Reg. CIP 166025





ambientales e incluir las medidas de control y/o mitigación ambiental en el expediente técnico o documento similar, siendo responsables de su implementación durante su ejecución; debiendo informar a la entidad de fiscalización ambiental competente, dentro de los treinta (30) días posteriores al inicio y recepción de la obra, las medidas de manejo ambiental que se implementen o se hayan implementado, según el Formato de Acciones que se establece para este fin.

(...)

8.10 Para la implementación de las IRI, no resulta exigible las autorizaciones de la Autoridad Nacional del Agua y Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR.

- DS 015-2018-PCM, que aprueba las Disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la ley N° 30556

Artículo 3.- Responsabilidad ambiental

3.1. El titular o entidad ejecutora a cargo de las intervenciones de reconstrucción y Construcción es responsable por las emisiones, efluentes, vertimientos, residuos sólidos, ruido, vibraciones y cualquier otro aspecto de sus actividades, así como de los impactos Ambientales que pudieran generarse durante todas las etapas de desarrollo de las mismas, en particular, de aquellos impactos y riesgos que excedan los Límites Máximos y afecten los Estándares de Calidad Ambiental, que les sean aplicables o afecten al ambiente o la salud de las personas

3.2. El titular o entidad ejecutora a cargo de la intervención debe adoptar oportunamente las medidas de prevención, o eventual compensación ambiental, cierre y post permisibles control, mitigación, recuperación, rehabilitación cierre que correspondan, a efectos de evitar o minimizar los impactos ambientales negativos de su actividad y potenciar sus impactos positivos.

3.3. El titular o entidad ejecutora a cargo de las intervenciones de reconstrucción deben realizar la identificación de los impactos ambientales e incluir las medidas de control y/o mitigación ambiental en el expediente técnico o documento similar, siendo responsables de su implementación durante su ejecución.

Artículo 4.- Obligaciones generales para el desarrollo las intervenciones

Los titulares o entidades ejecutoras a cargo de las intervenciones de construcción y Reconstrucción están obligados a:

- Cumplir. la legislación ambiental aplicable a sus actividades, incluyendo las disposiciones Técnicas en materia ambiental contenidas en los reglamentos de protección ambiental sectorial, las obligaciones derivadas de los instrumentos de

Marta Yesenia Suarez Correa
Ing. Forestal y Medio Ambiente
RCS CIE TUMBES





gestión ambiental, las licencias, las autorizaciones y los permisos aprobados por las autoridades competentes, en los plazos y términos establecidos.

- Realizar el monitoreo y control permanente de sus operaciones, con la frecuencia definida en el instrumento de gestión ambiental correspondiente o la declarada, para verificar el cumplimiento de las obligaciones y compromisos a su cargo, así como la calidad ambiental de las áreas donde se ubican sus operaciones.
- Los registros de monitoreo deben ser conservados por el titular por un periodo de cinco años, los mismos que deben ser remitidos a la entidad de fiscalización ambiental y estar a disposición de las autoridades competentes, en caso lo soliciten.
- Administrar y actualizar sus registros, así como presentar informes o reportes ante las autoridades competentes, conforme al marco legal vigente. Esto comprende la obligación de poner a disposición de las autoridades competentes la copia de los instrumentos ambientales aprobados, según corresponda.
- Informar a la entidad de fiscalización ambiental competente, dentro de los treinta días posteriores al inicio y recepción de la obra, las medidas de manejo ambiental que se implementen o se hayan implementado, según el Formato de Acciones que se establece reconstrucción.
- Otros que le sean exigibles para este fin, en caso de intervenciones de por ley o que estén recogidos en el instrumento de gestión ambiental, según corresponda



Art. 5.- Protección y conservación de la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas

5.1. El titular o entidad ejecutora a cargo de la intervención de reconstrucción o construcción debe asegurar que sus operaciones se realicen en cumplimiento de las normas que regulan las áreas naturales protegidas, la protección de hábitats, ecosistemas frágiles, flora y fauna silvestre en situación vulnerable o en peligro de extinción, patrimonio forestal y de fauna silvestre, y otros regímenes legales especiales, aplicando según corresponda las medidas preventivas, correctivas, de mitigación, rehabilitación y compensatorias.

(...)

Artículo 9 Remisión del Formato de Acciones

Los titulares o entidades ejecutoras a cargo de las intervenciones de reconstrucción, deben informar a la entidad de fiscalización ambiental competente las medidas de manejo que se implementen se hayan implementado, a través del Formato de Acciones (FA) contenido en el Anexo II de la presente norma, según el siguiente detalle:

Marta Yesenia Suarez
Ingeniera Forestal y Medio Ambiente
M. E. S. P. 1000-20



Remitir el Formato de Acciones presentado dentro de los treinta días calendarios posteriores al inicio de obra, señalando las medidas de manejo ambiental a ser implementadas durante la ejecución de la obra, la operación y mantenimiento, las cuales deben ser seleccionadas sobre la base de la identificación de impactos ambientales y el cumplimiento de la normatividad ambiental.

Remitir el Formato de Acciones presentado dentro de los Treinta días calendarios posteriores a la recepción de la obra, señalando las medidas de manejo ambiental implementadas durante la ejecución de la intervención.

Las medidas de manejo ambiental contempladas para la operación y mantenimiento deben ser implementadas por responsable de dicha etapa.



III. DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES


El propósito del presente capítulo es identificar y evaluar los probables impactos ambientales del proyecto "Rehabilitación del Local Escolar N° 064, del centro poblado Pajaritos del distrito de Canoas de Punta Sal, provincia de Contralmirante Villar - Tumbes", dichos efectos o alteraciones pueden ser de carácter positivo o negativo todos ellos inducidos por la acción humana en el entorno en general.

Para la evaluación e identificación de los impactos ambientales se tiene en cuenta los límites máximos permisibles normados por la legislación ambiental nacional, así como, otros indicadores relacionados a la conservación del medio ambiente en el área de influencia de la actividad. Un impacto ambiental se da cuando al interactuar la actividad con el ambiente, dan como resultado variaciones significativas para el hombre y su ambiente, influyendo en su salud, en su bienestar o en su entorno, pudiendo ser esta variación beneficiosa adversa.

3.1. Metodología

El procedimiento metodológico seguido para realizar la identificación y evaluación de los impactos ambientales del proyecto en referencia, fue planificado de la siguiente manera:

- Análisis del Proyecto.
- Análisis de la situación ambiental del área de influencia del proyecto.
- Identificación de los impactos ambientales potenciales.
- Evaluación de los principales impactos ambientales.


María Yessenia Suárez Corrales
Ing. Forestal y Medio Ambiente
Reg. CIP. 166175



Posteriormente, habiendo identificado y evaluado los impactos ambientales, se elaboró el Plan de Manejo Ambiental.

000279

3.2. Método de Análisis

La identificación de los impactos ambientales, se logra con el análisis de la interacción resultante entre las actividades del proyecto y los factores ambientales de su medio circundante. En este proceso, se van estableciendo las modificaciones del medio natural que pueden ser imputables a la realización de las diferentes actividades, ya que ello, permite ir seleccionando aquellos impactos que por su magnitud requiere ser evaluado con mayor detalle; asimismo, se va determinando la capacidad asimilable del medio sobre los posibles cambios que se generan con la ejecución de estas actividades.



3.3. Identificación de Impactos Ambientales

3.3.1. Evaluación y Valoración de los Impactos Ambientales

Identificadas las posibles alteraciones ambientales, se realiza la predicción y valoración de los impactos ambientales, mediante el uso de la matriz de LEOPOLD MODIFICADA para la evaluación de los impactos ambientales, la misma que nos permitirá medir el impacto ambiental, evaluando la significancia (IS) del impacto sobre el ambiente, la cual es característica asociada a la magnitud, extensión y duración del mismo, afectado por la sensibilidad del medio. El índice de significancia del impacto se valoró con la siguiente fórmula.

$$IS = \pm [(2m + d + e) / 20(s)]$$

Con los valores obtenidos los impactos se jerarquizan en los siguientes rangos favorable o adverso como: muy poco significativos (10.0 - 24.0), poco significativos (25.0 - 39.0), moderadamente significativos (40.0 - 59.0), muy significativos (60.0 - 79.0) y altamente significativos (80.0 - 100.0).

La magnitud (m) indica el grado de la afectación de la actividad del proyecto sobre determinado campo ambiental a ser impactado. La calificación es de muy alta a muy baja. La extensión (e) señala el área de influencia del impacto en relación con el entorno del proyecto, es decir el alcance espacial del impacto.

La calificación va desde Área de influencia Indirecta (All), a Puntual. La duración (d) indica la regularidad de la manifestación del impacto, la calificación va desde Días hasta Permanente en relación con Manifestación y Extensión del impacto. La sensibilidad (s) expresa la sensibilidad ambiental y

Maria Yesenia Suarez
Ing. Forestal y Medio Ambiente
Reg. CIP. 166075



sociocultural del componente afectado, producto de su interrelación con su entorno y sus posibilidades de recuperación y/o beneficio. La calificación va desde Nula (80.0) a Extrema (100.0).

La forma de evaluar cada uno de estos criterios se aprecia en el cuadro siguiente:

CUADRO 3.1. CRITERIOS Y CALIFICACIONES

| Rangos | Magnitud (m) | Duración (d) | Extensión € | Sensibilidad (s) | |
|--------|--------------|--------------|----------------------------|------------------|---------|
| 5 | Muy Alta | Permanente | Área Influencia Indirecta | 100 | Extrema |
| 4 | Alta | Años | Área de Influencia Directa | 95 | Alta |
| 3 | Moderada | Meses | Tramos > 1 Km. | 90 | Media |
| 2 | Baja | Semanas | Cuadras | 85 | Baja |
| 1 | Muy Baja | Días | Puntual | 80 | Nula |



3.3.2. Selección de componentes interactuantes

Antes de proceder a identificar y evaluar los impactos que podría generar el proyecto vial, es necesario realizar la selección de componentes interactuantes. Esta operación consiste en conocer y seleccionar las principales actividades del proyecto y los componentes o elementos ambientales del entorno físico, biológico, socioeconómico y cultural que intervienen en dicha interacción.

En la selección de actividades se optó por aquellas que deben tener incidencia probable y significativa sobre los diversos componentes o elementos ambientales. Del mismo modo, en lo concerniente a elementos ambientales se optó por aquellos de mayor relevancia ambiental.

3.3.2.1. Actividades del proyecto con potencial de causar impacto.

A continuación, se listan las principales actividades del proyecto con potencial de causar impactos ambientales en su área de influencia. Estas actividades se presentan según el orden de las etapas del proyecto.

a. Etapa Preliminar

- ✓ Obras provisionales
- ✓ Demolición y Excavación
- ✓ Habilitación de Terreno

b. Etapa de construcción

- ✓ Movilización y desmontaje de equipos

Maria Yesenia Suarez Correa
 Ing. Forestal y Medio Ambiente
 Reg. CIP. 166075



SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- ✓ Descarga y manejo de materiales de construcción.
- ✓ Construcción de infraestructura
- ✓ Actividad domestica de obreros, administrativos y personal técnico.

000277

c. Etapa de cierre y abandono

- ✓ Limpieza de ambientes de la obra

d. Etapa de operación y mantenimiento

- ✓ Actividades de funcionamiento
- ✓ Mantenimiento de infraestructura



3.3.2.2. Componentes del ambiente potencialmente afectables

A continuación, se listan los principales componentes ambientales potencialmente afectables por el desarrollo de las actividades del Proyecto, los mismos que se presentan ordenadas según subsistema ambiental.

a. Medio Físico

- ✓ Agua
- ✓ Aire
- ✓ Suelo

b. Medio Biológico

- ✓ Flora
- ✓ Fauna
- ✓ Medio perceptual

c. Medio Socioeconómico y cultural

- ✓ Población y Economía
- ✓ Educación
- ✓ Humanos
- ✓ Seguridad

3.3.3. Identificación de Impactos Ambientales

La Identificación de Impactos Ambientales tiene como fin determinar los impactos generados y los efectos potenciales derivados de las diferentes actividades que se llevaran a cabo dentro del proyecto, en términos generales los objetivos de la Identificación de Impacto Ambiental fueron los siguientes:

- Identificar los recursos ambientales y socioeconómicos que pueden ser afectados por las diferentes actividades del proyecto en sus diferentes fases.


Marta Yesenia Suarez Correa
Ingeniera Forestal y Medio Ambiente
Reg. CIP. 166124



- Jerarquizar las actividades de mayor agresividad para con los diferentes componentes ambientales; así como determinar cuáles son los componentes ambientales más vulnerables de ser afectados por las actividades del proyecto en sus diferentes fases.
- Determinar los impactos ambientales más significativos del proyecto para ser comunicados a las partes involucradas y establecer las medidas de mitigación respectiva.



CUADRO 3.2. FASES Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO

| Fase | Actividades | Descripción |
|-------------------------------------|--|--|
| FASE II: Preliminar | Habilitación de terreno | Consiste en el trazo para llevar al terreno los ejes de la obra a construir; Así mismo, comprende la nivelación, replanteo de los planos en el terreno; así también, consiste en la eliminación del terreno natural el material en exceso, operaciones de nivelación, perfilado y compactación |
| | Obras Provisionales | Consiste en las actividades relacionadas a la colocación de cartel de obra; así como, la construcción de la caseta para almacén, oficina y guardiana, cercado de área de construcción. Así mismo, las acciones para instalación de las aulas provisionales. |
| FASE II: Construcción | Movilización y desmontaje de equipos | Consiste en las actividades de movilización de equipos hasta la zona de ejecución de la obra, además de aquellas que implique el desmontaje de los equipos. |
| | Construcción de infraestructura | Enmarca a todo el proceso constructivo del proyecto del muro incluyendo el pintado. |
| | Actividad domestica de obreros, administrativos y personal técnico | Comprende a la generación de efluentes líquidos y residuos sólidos producidos por los obreros, personal administrativo y técnico presente en la obra, durante su permanencia en la misma. |
| | Descarga y manejo de materiales de construcción | Comprende la descarga de todo el material que será utilizado para la construcción del colegio; así como, su manejo en las diferentes actividades de la obra, durante su ejecución. Incluye también, las acciones de eliminación de residuos sólidos. |
| FASE III: Cierre y Abandono de obra | Limpieza General de los ambientes de la obra | Comprende la eliminación del material residual producto de la fase preliminar y constructiva de la obra, dejando el área limpia y ordenados para su funcionamiento |
| FASE III: Operación y mantenimiento | Actividades de funcionamiento | Comprende las actividades propias del colegio, clases, actividades deportivas, administrativas, comerciales y/u otras que se desarrollen durante su funcionamiento. |
| | Mantenimiento de infraestructura | Consiste en las actividades destinadas al mantenimiento de los distintos elementos de la infraestructura presente en el colegio |

Fuente: Elaboración Propia

3.3.3.1. Lista de Chequeo Descriptiva

Las listas de chequeo son un método de identificación preliminar de los impactos ambientales que permiten sistematizar los posibles impactos ambientales de las actividades de las distintas fases del proyecto. Consisten en una lista de varias columnas donde se incluye la actividad o acción impactante, el impacto ambiental generado, el factor ambiental impactado principalmente y que tienen por finalidad tener una visión


 María Yesenia Suarez Correa
 Ing. Forestal y Medio Ambiente
 Reg. CIP. 166025



general de los posibles impactos ambientales de las actividades derivadas del proyecto que respalden un análisis posterior más profundo. Para la presente declaración de impacto ambiental las listas de chequeo descriptivo dan cuenta solo de los impactos ambientales negativos del proyecto.



CUADRO 3.3. LISTA DE CHEQUEO DESCRIPTIVA DE LA FASE PRELIMINAR

| Actividad / Fase | Impacto | Factor Ambiental | Medidas de Mitigación / Control |
|-------------------------|---------------------------------|------------------|---|
| Demolición y excavación | Emisión de material particulado | Aire | <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar vehículos, maquinaria y equipos de no más de 4 años de antigüedad - Realizar mantenimiento a los equipos, maquinarias y equipos - Humedecer áreas de trabajo - Prohibir las excavaciones y demoliciones en áreas no autorizadas. - Delimitar el área de trabajo con el uso de barreras de protección ante la emisión de material particulado y su potencial dispersión a zonas adyacentes. - Dotación de EPP al personal que labora en la obra. - El uso de explosivos será bajo supervisión de un especialista de corresponder. |
| | Generación de ruido | Aire | <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar vehículos, maquinaria y equipos de no más de 4 años de antigüedad - Realizar mantenimiento a los equipos, maquinarias y equipos - Prohibir el uso de bocinas y/o sirenas vehiculares, salvo caso de emergencia o el procedimiento lo amerite. |
| | Emisiones de gases | Aire | <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar vehículos de no más de 4 años de antigüedad. - Realizar mantenimiento a los equipos, maquinarias y equipos |
| | Generación de escombros | Suelo | <ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de material excedente los lugares autorizados, fuera de áreas naturales protegidas y/o Zonas de Amortiguamiento - Eliminación inmediata del material excedente. - Humedecer áreas de trabajo. - Ubicación de un solo centro de acopio del material excedente. |
| | Generación de empleo | Socio económico | <ul style="list-style-type: none"> - Establecer un código de conducta - Realizar pagos conforme a legislación vigente |
| Obras Provisionales | Emisión de material particulado | Aire | <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar vehículos, maquinaria y equipos de no más de 4 años de antigüedad - Humedecer áreas de trabajo - Prohibir las excavaciones y demoliciones en áreas no autorizadas |
| | Generación de ruido | | |

Marta Yessenia Suarez Correa
 Ing. Forestal y Medio Ambiente
 Reg. CIP. 166174





| | | | |
|-------------------------|-----------------------------------|-----------------|--|
| | Emisiones de gases | | <ul style="list-style-type: none"> - Prohibir el uso de bocinas y/o sirenas vehiculares, salvo caso de emergencia o el procedimiento lo amerite, - Realizar mantenimiento a los equipos, maquinarias y equipos |
| | Generación de escombros | Suelo | <ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de material excedente los lugares autorizados, fuera de áreas naturales protegidas y/o Zonas de Amortiguamiento - Eliminación inmediata del material excedente. |
| | Generación de empleo | Socio económico | <ul style="list-style-type: none"> - Establecer un código de conducta |
| Habilitación de terreno | Generación de ruido | Aire | <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar vehículos de nomas de 4 años de antigüedad - Prohibir el uso de bocinas y/o sirenas vehiculares, salvo caso de emergencia o el procedimiento lo amerite - Proporcionar EPP adecuados al personal para el idóneo desempeño |
| | Emisiones de material particulado | Aire | <ul style="list-style-type: none"> - Humedecer áreas de trabajo |
| | Generación de empleo | Socio económico | <ul style="list-style-type: none"> - Establecer un código de conducta |

Fuente: Elaboración Propia



CUADRO 3.4. LISTA DE CHEQUEO DESCRIPTIVA DE LA FASE CONSTRUCCIÓN

| Actividad Impactante | Impacto | Factor Ambiental Impactado | Pósible Medida de Mitigación/Compensación y/o minimización |
|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|--|
| Movilización y desmontaje de equipos | Generación de ruido | Aire | <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar vehículos de no más de 4 años de antigüedad. - Prohibir el uso de bocinas y/o sirenas vehiculares, salvo caso de emergencia o el procedimiento lo amerite. - Humedecer áreas de trabajo |
| | Generación de gases | | |
| | Generación de material particulado | | |
| Construcción de infraestructura | Alteración de la calidad del aire | Aire/suelo | <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar vehículos de nomas de 4 años de antigüedad - Humedecer áreas de trabajo - Proporcionar EPP al personal para la realización de sus labores - Señalización de las áreas de trabajo - Limpieza periódica de áreas de trabajo |
| | Generación de empleo | Socio económico | <ul style="list-style-type: none"> - Establecer un código de conducta |

Manita Yesenia Suarez Correa
Ing. Forestal y Medio Ambiente
Reg. CIP. 166025



000273

| | | | |
|---|--|--------------------------------|---|
| Actividad domestica de obreros, personal administrativo y técnico | Generación de ruido Generación de gases Generación de Aguas Residuales | Aire Agua socioeconómico | <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar vehículos de nomas de 4 años de antigüedad - Generación de empleo - Establecer normas de conductas con los trabajadores - Ubicar contenedores de residuos sólidos - Evacuar las aguas residuales a la red de alcantarillado - Realizar la disposición final de residuos sólidos en el relleno sanitario oficial - Realizar actividades de reuso y reciclaje de papel, plásticos, vidrios, etc. - Implementar medidas de ecoeficiencia |
| Descarga y manejo de material de construcción | Generación de ruido Generación de gases | Aire/ socioeconómico | <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar vehículos de nomas de 4 años de antigüedad - Generación de empleo |
| | Generación de residuos | Suelo | <ul style="list-style-type: none"> - Evitar la quema de residuos. - Almacenar los residuos en lugar autorizados |



CUADRO 3.5. LISTA DE CHEQUEO DESCRIPTIVA DE LA FASE DE CIERRE Y ABANDONO

| Actividad Impactante | Impacto | Factor Ambiental Impactado | Posible Medida de Mitigación/Compensación y/o minimización |
|----------------------------------|---|----------------------------|---|
| Limpieza de ambientes de la obra | Alteración de la calidad del aire Generación de residuos | Aire / suelo | <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar vehículos de no más de 4 años de antigüedad y coberturas para el material excedente - Humedecer las áreas de trabajo - Realizar la disposición final de residuos sólidos en el relleno sanitario oficial |

3.3.3.2. Matriz de identificación simple

La identificación de impactos se ha utilizado como criterio la naturaleza, siendo la característica relacionada con la afectación o mejoramiento de la calidad ambiental de los efectos o impactos del desarrollo del proyecto sobre el ambiente. Se identificaron los impactos potenciales del proyecto, a fin de minimizar los posibles efectos negativos. Se consideró la pérdida de valor estético, paisajístico, de productividad ecológica, de erosión y otros riesgos ambientales que difieren de la estructura ambiental, ecológica y geográfica. La calificación es de positiva (+) o negativa (-), utilizando la letra D en color azul y rojo respectivamente, conforme se muestra a continuación:


 María Yesenia Suarez Correa
 Ing. Forestal y Medio Ambiente
 Reg. CIP. 166125



CUADRO 3.6. CATEGORÍAS, COMPONENTES AMBIENTALES Y ELEMENTOS DEL AMBIENTE

| Categorías | | Componentes Ambientales | Elementos Ambientales |
|-----------------|-----------------------|-------------------------|--|
| Medio Ecológico | Medio Físico | Suelo | Topografía |
| | | | Contaminación del Suelo |
| | | Agua | Calidad del Agua |
| | | | Contaminación Acuíferos |
| | | | Generación de Polvos y PTS |
| | Medio Biológico | Flora | Flora Terrestre |
| | | | Cubierta Vegetal |
| | | Fauna | Fauna Terrestre o acuática |
| | | | Perturbación Hábitat por Ruido y Vibración |
| | | Medio Perceptual | Paisaje Escénico |
| Medio Antrópico | Medio Socio Económico | Economía y Población | Generación Empleo |
| | | | Incremento Ingresos Económicos del Estado |
| | | Educación | Capacitación en Nuevas Tecnologías |
| | | | Capacitación en Nuevas Habilidades |
| | Humanos | Calidad de Vida | |
| | | Seguridad | Daños por Accidentes, derrames y/o explosiones |



Maria Yesenia Suarez Correa
 Ing. Forestal y Medio Ambiente
 Reg. CIP. 166125



Gobierno Regional Tumbes
Gerencia Regional de Infraestructura

SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
CUADRO 5.7. MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS

| Categorías Ambientales | Componentes Ambientales | Actividades del Proyecto | Naturaleza y Condición | | FASE PRELIMINAR | | FASE CONSTRUCCION | | | FASE DE CIERRE | FASE DE O&M | |
|------------------------|--------------------------------------|---|--|--------------|---------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------|----------------|-------------|--|
| | | | Positivo (+) | Negativo (-) | Actividades | Actividades | Actividades | Actividades | Actividades | Actividades | | |
| Medio Ecológico | Medio Abiótico | Suelo | Parámetro Topografía | | | | | | | | | |
| | | | Contaminación del Suelo | | | | | | | | | |
| | | | Calidad del Agua | | | | | | | | | |
| | | | Contaminación Acuiferos | | | | | | | | | |
| | | | Generación de Polvos y PTS | | | | | | | | | |
| | | | Generación de Ruidos | | | | | | | | | |
| | | | Emissiones Gaseosas | | | | | | | | | |
| | | | Especies Forestales | | | | | | | | | |
| | | | Cubierta Vegetal | | | | | | | | | |
| | | | Fauna Silvestre | | | | | | | | | |
| Medio Ecológico | Medio Biótico | | Perturbación Hábitat por Ruido y Vibración | | | | | | | | | |
| | | | Paisaje Escénico | | | | | | | | | |
| | | | Naturalidad | | | | | | | | | |
| | | | Generación Empleo | | | | | | | | | |
| | | | Ingresos del Estado | | | | | | | | | |
| | | | Capactación en Nuevas Tecnologías | | | | | | | | | |
| | | | Capacitación en Nuevas Habilidades | | | | | | | | | |
| | | | Calidad de Vida | | | | | | | | | |
| | | | Daños por Accidentes, Derrames y/o explosiones | | | | | | | | | |
| | | Medio Antrópico | Medio Socioeconómico | | Obras Provisionales | | | | | | | |
| | Demolición y excavación | | | | | | | | | | | |
| | Habilitación del terreno | | | | | | | | | | | |
| | Movilización y desmontaje de equipos | | | | | | | | | | | |
| | | Descarga y manejo de materiales de construcción | | | | | | | | | | |
| | | Construcción de Infraestructura | | | | | | | | | | |
| | | Actividad domestica de obreros, personal administrativo y técnico | | | | | | | | | | |
| | | Limpieza de ambientes de la obra | | | | | | | | | | |
| | | Actividades de Funcionamiento | | | | | | | | | | |
| | | Mantenimineto de infraestructura | | | | | | | | | | |

Ing. Cesar Suarez Corp
Reg. CIP. 166975





3.3.4. Interpretación de la Matrices de Impacto (Cualitativa)

Según la evaluación realizada mediante la identificación de impactos, se puede determinar que en la fase del proyecto podemos deducir que las actividades más agresivas para con el medio ambiente son para la fase de preliminar: demolición y excavación, habilitación de terreno.

Del análisis de la etapa de construcción en orden de significancia descendente, se tienen las siguientes actividades: construcción de infraestructura, construcción e instalación de obras de protección, actividades domésticas de personal obrero, técnico y profesional, descarga y manejo de material de la construcción.

Finalmente, la matriz resumen de importancia se deduce que en el balance general el proyecto resulta ser a todas luces beneficioso para el ambiente y la sociedad en su conjunto, debiéndose de todas formas establecer un plan de manejo ambiental para los impactos ambientales más significativos.

3.3.4.1. Interpretación de la Matriz de Leopold (Cuantitativa)



Fase Preliminar


Durante la etapa preliminar, el componente que sufrirá impacto negativo será el aire con una ponderación de (-256), debido a las actividades que se realicen tales como demolición y excavación, Habilitación de terrenos, así mismo el componente que sufrirá un impacto positivo será economía y población (193.5), debido a la generación de empleo.

Fase de Construcción

Durante la etapa de construcción, el componente que sufrirá impacto negativo será el aire con una ponderación de (-303), debido a las actividades que se realicen tales como construcción de infraestructuras, descarga y manejo de material de la construcción; así mismo, el componente que sufrirá un impacto positivo será economía y población (396.5), debido a la generación de empleo.

Fase de Cierre y Abandono

Durante la etapa de cierre y abandono, el componente que sufrirá impacto negativo será el aire con una ponderación de (-24) debido a las actividades que se realicen tales como limpieza de los espacios de la obra, así mismo el componente que sufrirá un impacto positivo será economía y población (60), debido a la generación de empleo.


María Estrella Suárez Correa
Subgerente de Estudios y Proyectos
Tumbes, 25 de Mayo de 2011



Fase de Operación y Mantenimiento

Durante la etapa de operación, el componente que sufrirá impacto negativo será el componente Seguridad con una ponderación de (-60), debido a las actividades que se realicen tales como funcionamiento de la institución educativa y el mantenimiento de dicha infraestructura, así mismo el componente que sufrirá un impacto positivo será economía y población (215), debido a la generación de empleo.

En líneas generales, el proyecto presenta impactos muy poco significativos (-23.5) conforme a la fórmula de evaluación y valoración de impactos ambientales realizada al proyecto; no obstante, se deberá realizar un plan de manejo ambiental, buscando mitigar los impactos que podrían ocasionar a consecuencia de la ejecución del proyecto.



IV. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En la evaluación ambiental efectuada sobre el Proyecto "Mejoramiento del servicio de educación básica regular de la Institución Educativa N°093 Efraín Arcaya Zevallos del distrito y provincia de Zarumilla, región Tumbes" se ha encontrado que su ejecución podría ocasionar impactos ambientales directos e indirectos, positivos y negativos, dentro de su ámbito de influencia.

Si bien, las acciones causantes de impacto serán variadas, las afectaciones positivas más significativas corresponderán a la etapa de funcionamiento de la obra, y las negativas a la etapa de construcción; estando asociadas estas últimas a la nivelación del terreno, la movilización de materiales y durante la construcción de toda la infraestructura.

Sobre la base de los resultados del análisis de impactos se ha elaborado el presente Plan de Manejo Ambiental (PMA), el cual constituye un Documento Técnico que contiene un conjunto de medidas estructuradas en Programas, orientadas a prevenir, corregir o mitigar los impactos ambientales adversos que podrían ser ocasionados por la ejecución del proyecto en sus etapas Preliminar, Construcción y Operación, Abandono.

4.1. Estrategia

El Plan de Manejo Ambiental, se enmarca dentro de la estrategia de conservación del ambiente en armonía con el desarrollo socioeconómico de los pobladores influenciados por el proyecto. Éste será aplicado durante y después de las obras de construcción, es oportuno señalar que a efectos de la aplicación del PMA, es


Yesenia Suarez
Ing. Forestal y Medio Ambiente
Res. C.I.P. 164095



importante la coordinación sectorial y local a fin de lograr una mayor efectividad en los resultados. El manejo técnico del proyecto, como corresponde, estará a cargo del GOBIERNO REGIONAL.

Tiene como propósito verificar y supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación y/o prevenciones propuestas para los posibles impactos que se produzcan en el área del proyecto a consecuencia de la construcción, operación y mantenimiento, y cierre de la infraestructura a construir.

Dentro de las funciones y responsabilidades de la Ambiental se señalan las siguientes:

- Ejecutar los Planes de Mitigación ambiental en el ámbito del proyecto.
- Coordinar el cumplimiento de las normas legales y/o proponerlas, en lo que se refiere a la conservación ambiental.
- Conducir el Plan y control ambiental de datos e información ambiental que genere, para comunicarla y difundirla.



4.1.1. Responsabilidad Administrativa

El GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES, es la entidad responsable de que se logren las metas previstas en el Plan de Manejo Ambiental, para lo cual deberá velar y exigir al contratista el cumplimiento del mismo.

El contratista para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental deberá contratar y contar de forma permanente en la obra con el siguiente personal:


01 Ing. Especialista en Medio Ambiente

4.1.2. Duración

El programa podrá ser aplicado durante el tiempo requerido para la aplicación de las medidas de prevención y mitigación proyectadas

4.1.3. Capacitación

El personal responsable de la ejecución del PMA y de cualquier aspecto relacionado a la aplicación de la normatividad ambiental vigente, deberá contar con capacitación y entrenamiento necesarios, de tal manera que le permita cumplir con éxito las labores encomendadas.


Luzmila Suarez Correa
Ing. Ambiental
Reg. Dir. 165025

Señalar los impactos detectados y comprobar que las medidas preventivas o correctivas propuestas, se ejecuten y que sean eficaces.



- Si fuera el caso, proponer y ejecutar medidas de control y mitigación de estos impactos negativos secundarios.
- Proponer al contratista, durante el período de ejecución de la obra, las acciones necesarias, en la búsqueda de una buena actuación ambiental de la empresa contratista y el personal de la misma.

4.1.4. Actividades del seguimiento, control y verificación

A continuación, se presentan las principales actividades que deben ser desarrolladas por la supervisión ambiental, en la fase de construcción de las obras; este listado no es limitativo:



a. Vigilancia para la Calidad del Aire

Para el control de niveles de ruido y emisión de gases contaminantes, la empresa encargada de la construcción presentará al Supervisor la relación de maquinaria pesada y su estado operativo, para ser evaluado y verificar que no emitirán ruidos molestos y emisiones contaminantes por encima de los Niveles Permisibles, el Ing. ambiental velará por el cumplimiento de las medidas de prevención y/o mitigación y otras medidas no previstas.

La actividad de humedecimiento de los caminos, también será verificada por el supervisor de la obra, en caso que no se realice, este tendrá la potestad de emitir sanciones a los responsables de llevar a cabo esta acción.

b. Vigilancia de la Calidad del Suelo.

La principal fuente de contaminación potencial del suelo, es por el derrame de combustible empleado por la maquinaria pesada y/o vehículos; es deber de la supervisión asegurarse que el personal esté capacitado para reaccionar frente a este hecho, la capacitación está a cargo del Especialista Ambiental, así como reportar cada incidente al residente y supervisor de la obra para tener registro de dichos eventos.

Para el control de acumulación y manejo de excedentes, el contratista de obra identificará los lugares de disposición final de los escombros o botaderos y solicitará la aprobación de la Supervisión, para su uso en tal actividad.

c. Vigilancia para la Conservación de la Flora

La flora y fauna puede verse afectada debido al desbroce de vegetación y al incremento en los niveles de ruido por la utilización de equipos y maquinarias y el tránsito continuo de vehículos y personas. Ante esto ing. Ambiental debe


Yezenia Suarez Correa
Fonética y Medio Ambiente
Reg. CIP. 166925



verificar que el desbroce de la vegetación se realice en áreas estrictamente necesarias para la ejecución del proyecto y que las máquinas y equipos cumplan con los mantenimientos preventivos tal como se establece en el plan de manejo ambiental.

d. Otras Actividades

- Se requerirá verificar que el movimiento de tierras se haga de acuerdo a lo indicado en los planos.
- Verificar que no se contamine el suelo.
- Verificar que no se practique caza de animales, por parte del personal del contratista.
- Coordinar con las comunidades, lo referente a la construcción de las obras.



4.1.5. Instrumentos de la Estrategia

Se considera como instrumentos de la estrategia, a los programas que permitan el cumplimiento de los objetivos del PMA. Estos son:

- Programa de Prevención y/o Mitigación
- Programa de Contingencias
- Programa de Abandono
- Programa de Seguridad y Salud Ocupacional
- Programa de manejo de residuos sólidos
- Programa de manejo de efluentes líquidos
- Programa de Señalización Ambiental
- Programa de Reforestación
- Programa de Monitoreo Ambiental

4.2. Programas de Prevención y/o Mitigación

Este programa se trata la defensa y protección del entorno que sería afectado por la ejecución del proyecto, definiendo las precauciones o medidas a tomar para evitar daños innecesarios, derivados de la falta de cuidado o de una planificación deficiente de las operaciones a realizar durante las etapas de ejecución del proyecto. En tal sentido el contratista será el responsable de la ejecución, del programa de prevención y/o mitigación.

4.2.1. Programa de Control de emisiones atmosféricas

Como se ha señalado anteriormente, la operación de los equipos y maquinarias durante la etapa de construcción serán las principales fuentes generadoras de emisiones de gases de combustión. En general, estas fuentes producen gases de combustión y en menor cantidad compuestos volátiles derivados del combustible

[Handwritten signature]
Yenia Suarez
Carrera
166625



utilizado. Otro aspecto a tener en cuenta, son las emisiones de material articulado (polvareda) generado por movimiento de tierras, el tránsito de los vehículos de carga durante la movilización de equipos y maquinarias y la descarga de materiales excedente de obras

En ese sentido la implementación de este programa tiene por objeto prevenir, mitigar y reducir la generación de material Particulado producto del movimiento de tierras, así como también de las emisiones gaseosas que son producidos por los equipos y maquinarias que se emplean en las diferentes actividades del proyecto.

Medidas a implementarse para la reducción de emisiones atmosféricas

- Utilizar vehículos de no más de 4 años de antigüedad.
- Realizar mantenimiento de vehículos y maquinaria de forma periódica y cuando sea necesario.
- Todos los vehículos y equipos utilizados en obra deben ser sometidos a un programa de mantenimiento y sincronización preventiva cada cuatro meses, para reducir las emisiones de gases.
- El vehículo que no garantice las emisiones límite permisible deberá ser separado de sus funciones, revisado, reparado o ajustado antes de entrar nuevamente al servicio del transportador; en cuyo caso deberá certificar nuevamente que sus emisiones se encuentran dentro de los límites permisibles. Lo anterior estará estipulado en una cláusula contractual.
- Cumplir con los estándares de calidad ambiental y límites máximos permisibles.
- Se prohibirá a los operadores mantener equipos encendidos si es que no se van a utilizar.
- Evitar la quema de todo tipo de material (maleza, residuos como papeles, maderas, waypes, tecnopor, entre otros).
- Considerar la realización de las labores de que implique el movimiento de tierras, traslado de material, pintado, etc., en horario no escolar (fines semana), o en su defecto tener en cuenta la dirección y velocidad del viento, para mitigar el impacto.

Medidas a implementarse para la reducción de emisiones de material Particulado

- Humedecer las áreas del proyecto (canteras, DME, accesos y en la propia obra) de forma que estas áreas mantengan el grado de humedad necesario para evitar, la producción de material particulado. Así mismo, el contratista deberá suministrar



[Handwritten signature]
Kecilia Suarez Correa
Forestal y Medio Ambiente
Tel. 511-166025



al personal de obra el correspondiente equipo de protección personal (principalmente mascarillas).

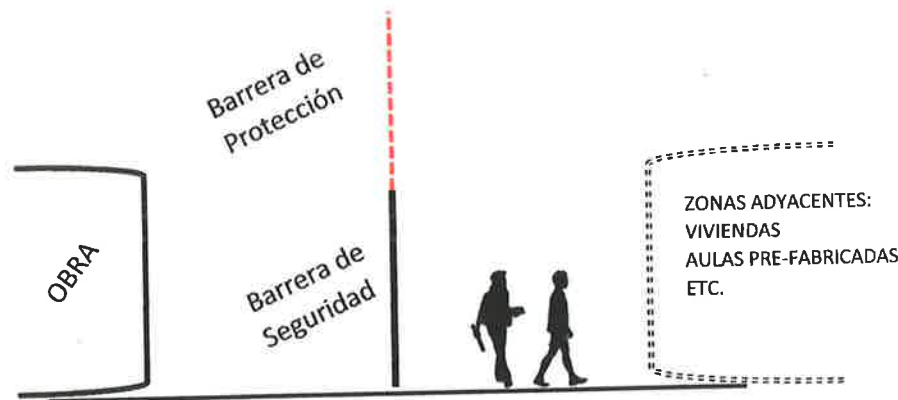
- Se deberá considerar un rendimiento de riego por dispersión en las áreas de la obra de 3,200 m² / 1m³ de agua (franja de 400 m * 8 m).
- Durante los meses de la demolición y excavación el regado se deberá efectuar de forma constante 2 veces al día, de forma diaria y así evitar la generación de polvos y partículas en suspensión.
- Se deberá regar los accesos a la obra, así como, las áreas auxiliares del proyecto (DME, canteras y rutas de transporte de materiales y equipos).
- Culminadas las acciones de demolición y excavación, el regado se deberá efectuar en las áreas donde se estén realizando movimiento de tierras y las áreas de acceso y circulación en la obra, a efectos de evitar la generación de polvos y partículas en suspensión.
- El regado de las diferentes áreas de trabajo de la obra no se deberá realizar con agua potable.
- El transporte de materiales de la cantera a la obra y de ésta al DME (materiales excedentes o sobrantes), deberá realizarse con la precaución de humedecer dichos materiales y/o cubrirlos con un toldo húmedo.
- Controlar la velocidad de los vehículos de carga en los frentes de trabajo.
- Considerando que la ejecución de la obra se desarrollará en una institución educativa en época escolar, es conveniente que se realice la colocación de una barrera de protección, que pueda evitar la dispersión de material particulado o contaminantes a las zonas adyacentes, barrera que deberá ser colocada encima de la barrera de seguridad sobre una altura de 2 metros adicionales a la barrera de seguridad, la cual deberá ser colocada según detalle siguiente:




Marta Yesenia Suarez Correa
Ing. Forestal y Medio Ambiente
Reg. CIP. 166025



GRAFICO N° 4.1
VISTA PERFIL BARRERA DE PROTECCIÓN



- La barrera de protección, estará sobre la barrera de seguridad de la obra, en todo el perímetro del área de construcción. colocada con listones de 3 x 2 pulgadas por 4 metros de altura desde la base de la barrera de seguridad, la cual sostendrá la Malla Rache al 95 % de sombra, conforme el Gráfico N° 01
- El soporte para la colocación de las barreras, deberá tener una altura de 06 metros, de los cuales 2 metros deberán estar enterrados, 2 metros para la barrera de seguridad y 2 metros para la barrera de protección.

4.2.2. Programa de Control de Ruidos

El objetivo de este programa es reducir las emisiones de ruido que se producirán al realizar las actividades de la obra como remoción del suelo, movimientos de tierras, demolición y desmontaje (en las que necesariamente se requerirá el uso de maquinaria como volquetes, cargadores frontales, tractores, motoniveladoras, unidades de transporte personal, vehículos livianos y otros) así como en otras actividades del proyecto. Si bien es cierto que la generación de ruido será inevitable, la perturbación quedará limitada a las áreas donde estos se generen, la implementación de las medidas será de responsabilidad del contratista. Se aplicarán las siguientes medidas

- Prohibir el uso de bocinas y/o sirenas vehiculares, salvo caso de emergencia o el procedimiento lo amerite
- A los vehículos se les prohibirá el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesarias, para evitar el incremento de los niveles de ruido. Las sirenas sólo serán utilizadas en casos de emergencia.


Martha Yesenia Suarez Correa
Ing. Forestal y Medio Ambiente
Reg. CIP. 166025



- Los vehículos, maquinas deberán tener el sistema de silenciador y escape en buenas condiciones, con el propósito de atenuar el ruido generado por el funcionamiento de estas.
- La instalación y uso de cualquier dispositivo o accesorios diseñados para reducir la producción de ruido, tales como válvulas, resonadores y pitos adaptados a los sistemas de frenos de aire de los vehículos destinado a la circulación en vías públicas.



4.2.3. Programa de Control de la Calidad del Suelo

El objetivo de este programa es reducir, prevenir los daños al suelo que se producirán al realizar las actividades de la obra como remoción del suelo, movimientos de tierras, y al posibles derrames en los equipos y maquinarias (en las que necesariamente se requerirá el uso de maquinaria como volquetes, cargadores frontales, tractores, motoniveladoras, unidades de transporte personal, vehículos livianos y otros) así como en otras actividades del proyecto., en tal sentido se proponen las siguientes medidas:

- Los aceites y lubricantes usados, así como los residuos de limpieza, mantenimiento y desmantelamiento de talleres deberán ser almacenados en recipientes herméticos adecuados, para su posterior traslado por la Empresa Prestadora de Servicio (EPS).
- Los residuos de derrames accidentales de concreto, asfalto, lubricantes, combustibles, deben ser recolectados de inmediato y su disposición final debe hacerse de acuerdo con las normas ambientales presentes. Para lo cual se sugiere la contratación de una EPS (Empresa Prestadora de Servicios) autorizada en manejo y disposición final de residuos peligrosos.
- La caseta temporal y frentes de obra deberán estar provistos de recipientes apropiados para la disposición de residuos sólidos (recipientes plásticos con tapa). Estas serán vaciadas en cajas estacionarias con tapas herméticas, que serán llevadas periódicamente por la Empresa Prestadora de Servicio (EPS) al botadero más cercano de residuos municipales.
- Al finalizar la obra, el contratista deberá dismantelar la caseta temporal, patio de almacenamiento, talleres y demás construcciones temporales, disponiendo los escombros en el DME (previa coordinación con la municipalidad) y


María Yvettia Suárez Correa



Ing. Forestal y Medio Ambiente

Plan de Manejo Ambiental del Proyecto: "Rehabilitación del Local Escolar N° 064, del centro poblado Pajaritos del distrito de Canoas de Punta Sal, provincia de Contralmirante Villar - Tumbes"



posteriormente realizar acciones de limpieza y restaurar área de acuerdo a las características del paisaje circundante. 000260

4.2.4. Depósitos de Material Excedente (DME).

Tras el balance de movimientos de tierras que se obtiene de los cálculos efectuados en los estudios de Ingeniería, se estima la eliminación de material excedente; En tal sentido, se deberá coordinar con la Municipalidad Provincial de Zarumilla, a efectos de que autorice un área para la eliminación de material excedente de la obra.

El área autorizada se ubica fuera de áreas naturales protegidas, zonas de amortiguamiento y/o fuentes de agua y cauces de ríos y quebradas.

4.2.5. Programa de Señalización Ambiental

El propósito de este programa es brindar información de manera visual al personal de obra como a la población acerca de los cuidados del medio ambiente durante la operación de las actividades para la construcción de la obra.

Este tipo de señalización se refiere a la conservación de los recursos naturales y la prevención de impactos negativos sobre el ambiente en toda el área de ejecución de la obra.

La utilización de carteles se deberá tener en consideración las siguientes especificaciones:

- Las señalizaciones que se instalarán deben ser claras y sencillas, evitándose detalles innecesarios para su comprensión, salvo situaciones que realmente lo justifiquen.
- Las señalizaciones deben ubicarse en zonas que representen un riesgo potencial de ocurrencia de accidentes.
- Las señales ambientales se colocarán en aquellos sectores dentro del área de influencia del proyecto, que por su naturaleza o sensibilidad ambiental lo requieran, a fin de dar pautas para el cuidado y conservación o mejora del medio ambiente.
- Los lugares donde se colocarán las señales deben ser de fácil acceso y visibilidad.
- El material para la elaboración de las señales debe resistir los golpes y las inclemencias del clima.



[Handwritten signature]
Ingeniero Ambiental y Medio Ambiente
Reg. CIP. 166025




- El personal de obra, la población involucrada en el área de influencia del proyecto y los pobladores están en la obligación de respetar la señalización ambiental y de seguridad implementada.
- El sistema de señalización no sólo deberá alertar la presencia de desvíos o peligros, también deberá prevenir al peatón sobre la existencia de flora y fauna en el área y que pueden ser dañados. También la señalización mostrará e identificara los tipos o especies nativas que deberán ser protegidas.
- El mantenimiento de la señalización se debe realizar periódicamente, o cuando se empiece a notar desgaste en las figuras o texto de las señales, o cuando hayan sido sustraídas.
- El Contratista deberá priorizar la habilitación de intercambiadores o caminos auxiliares proyectados, para ser utilizados como desvíos de tránsito de corresponder.
- Las dimensiones con las que elaborarán los carteles de señalización ambiental, se basarán en el criterio de visibilidad del texto a por lo menos 20 m. de distancia. Por Ejm.: Señal de "cuidado cruce de animales" deberá tener de lado 0.90m.*0.50m
- En este caso, también se deberá colocar señalización en las áreas auxiliares, frentes de obra, accesos, áreas de almacenamiento de residuos y combustible, entre otras áreas que el especialista encargado considere pertinente.



Algunos de las señales pudran ser:

- A la prohibición de la captura de especies silvestres
- Disponer adecuadamente los residuos sólidos
- No arrojar residuos sólidos y/o líquidos a los cuerpos de agua
- Evitar la contaminación del aire, suelo y aguas
- Respetar el derecho de vía.
- Buen trato al poblador local
- Localización de intersecciones y cruces con sitios de interés ambiental
- Labores de maniobras en cauces de rio y/o en lugares donde exista riesgo de contaminación de fuentes de agua
- Avisos temporales de carácter preventivo e informativos que indiquen las labores que se están realizando
- Cuando se adelanten labores de excavación en el frente de obra, se debe aislar totalmente el área excavada (delimitar la zona con cinta o malla)


Mari Yesenia Suarez Correa
Ing. Forestal y Medio Ambiente
Reg. CIP. 166025



- Una vez finalizada la construcción de las obras y que el flujo vehicular vuelva a su normalidad, las vías deberán quedar con la señalización adecuada.

000258

➤ **Tipos de señales por tipo de mensaje**

1. Señales preventivas

Las señales de prevención son aquellas que tienen por objeto advertir a la persona, la existencia de un peligro y su naturaleza. La señalización ambiental de tipo de preventiva consistirá en:

- Colocar carteles referentes a cruces de animales y de ser posible se debe restringir la velocidad mostrando la velocidad máxima permitida.
- Colocar carteles con referencia a prevenir incendios, por lo que será necesario llamar la atención sobre este aspecto a fin de que no se permita tirar cigarrillos encendidos o que se prendan fogatas.
- Colocar carteles con referencia a trabajos de voladuras.
- Colocar carteles con referencia a ejecución de obras.
- Colocar carteles de entrada y salida de vehículos, en accesos de áreas auxiliares y en frente de obra.




2. Señales reguladoras – prohibitivas o restrictivas

Estas señales plantean la existencia de limitaciones, restricciones o prohibiciones que norman el uso de determinada área. Indican a las personas las limitaciones que se les impone para el uso de las diferentes áreas. La señalización ambiental de tipo prohibitiva-restrictiva consistirá en:

- El contratista pondrá carteles de prohibición de echar basura en la vía y otros que son responsabilidad de la obra que se está construyendo y que indica el sitio donde deberá disponerse los residuos sólidos y líquidos generados en ellos.
- La colocación de carteles será para prohibir la tala de árboles sin previa autorización.
- Prohibición de acceso a áreas restringidas como las reas auxiliares, campamento, frente de obra, etc.

3. Señales informativas

Tienen por objeto guiar a la persona durante la transitabilidad por las diferentes áreas, proporcionándole información adecuada de lugares,


María Yesenia Suarez Correa
Ing. Forestal y Medio Ambiente
Reg. CIP. 16844



000257

rutas, direcciones, distancias, servicios etc. La señalización ambiental de tipo de informativa consistirá en colocar:

- Carteles indicativos de lugares de interés, por ejemplo: ruinas, iglesias históricas, parques nacionales y se muestra la distancia hacia donde se encuentra, los desvíos que se tienen que tomar para llegar al sitio y las facilidades disponibles para los viajeros.
- Carteles sobre la posibilidad de conflictos con la población a fin de evitar posteriores invasiones. Se deberá ubicar las señalizaciones indicadas.
- Carteles sobre ecosistemas particulares y debe incluir los nombres comunes y científicos de las principales especies vegetales y animales, haciendo referencia a especies en peligro de extinción y referencia a otros componentes ambientales como geología, suelos y otros.

La señalización ambiental que debe implementarse será de tipo informativo, regulativo y preventivo en torno a la protección del AMBIENTE, para lo cual se seguirá el siguiente procedimiento:

- Se colocarán letreros de advertencia, exteriores a la obra, para los transeúntes o público en general, referentes a las diversas actividades que se realicen (en áreas auxiliares, accesos, frentes de obra, zonas de voladuras, etc.)
- Se debe comunicar a las poblaciones vecinas el inicio de las obras, las medidas que la contratista está considerando para evitar accidentes durante la etapa de construcción y operación.
- Se debe prever que la señalización, sobre todo exterior, sea visible de día y de noche, para lo cual se deberán utilizar materiales reflectantes y/o buena iluminación.
- Se deberán colocar letreros de sensibilización ambiental.
- Los vehículos que inicien un movimiento lo anunciarán mediante señales acústicas, esto incluye la señal de retroceso que es de carácter obligatorio para todo vehículo.
- Se preverá la actuación de señales para advertir del movimiento de vehículos, especialmente la salida y entrada de vehículos en el campamento.



Maria Yosenia Suarez Correa



Ing. Forestal y Medio Ambiente

Reg. CIP. 166025



000256

- La señalización que se propone consistirá básicamente en la colocación de paneles informativos en los que se indique al personal de obra la importancia de la conservación de los recursos naturales, los que serán colocados en el área de obras en puntos estratégicos designados por la supervisión ambiental.



CUADRO 4.1. SEÑALES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

| Señalización | Por su finalidad | Por su duración |
|---|------------------|-----------------|
| PROTEJE LA FAUNA SILVESTRE | De prohibición | Permanente |
| EVITA Y/O DENUNCIA LA CAZA FURTIVA | De información | Permanente |
| PROTEJE LA VEGETACION NATURAL, ES FUENTE DE VIDA | De prohibición | Permanente |
| NO ARROJES RESIDUOS SOLIDOS EN EL CAUCE LA QUEBRADA Y RIO. | De prohibición | Permanente |

IMAGEN 4.1. TIPOS DE SEÑALIZACIÓN

SEÑAL PREVENTIVA



SEÑAL REGULADORA O PROHIBITIVA



SEÑAL INFORMATIVA



4.2.6. Programa de Manejo de Residuos Sólidos

El objetivo de este plan es minimizar cualquier impacto sobre el ambiente, por un inadecuado manejo y/o disposición de los residuos que se generarán durante la ejecución y operación del proyecto. Para ello, se ha de considerar un personal

Miraflores Yessica Suarez Corrales
 Ing. Forestal y Medio Ambiente
 Reg. CIP. 166625



mínimo para implementar el plan dentro del área de influencia directa del proyecto. El contratista será quien ejecute el programa de residuos sólidos, durante las operaciones de actividades del proyecto se generarán algunos residuos comunes, y residuos procedentes de la construcción del proyecto, que generalmente son desechos o residuos sólidos domiciliarios, residuos de construcción, etc.

Cabe resaltar que, en el departamento de Tumbes, no existen rellenos sanitarios, sin embargo, se la generación de residuos sólidos es mínima, por lo que se prevé la disposición de residuos sólidos en lugares autorizados por la Municipalidad. Para el manejo de los residuos sólidos se deben implementar las siguientes medidas:

- ✓ Adopción de prácticas apropiadas de manejo de residuos sólidos domésticos.
- ✓ Ubicar recipientes en lugares estratégicos. Todos los recipientes deberán tener tapa.
- ✓ Minimizar la generación de residuos sólidos.
- ✓ Cuando sea posible se procederá al reciclaje de materiales.
- ✓ Se dispondrá de un adecuado sistema de limpieza, recojo y eliminación de residuos sólidos. Se almacenará temporalmente los residuos y luego se transportará a los rellenos sanitarios autorizados u lugares autorizados.



4.2.6.1. Criterios para el almacenamiento temporal.

Para el establecimiento del almacén temporal de residuos se utilizarán los siguientes criterios:

- ✓ Se cuenta con un área para el almacenamiento temporal de residuos para su posterior disposición final siguiendo las medidas de seguridad, salud e higiene ocupacional.
- ✓ En los casos que se requiera se utilizara cobertor o techado para evitar que la lluvia o el sol afecten los residuos almacenados.
- ✓ Ubicación en una zona apropiada en las áreas de trabajo que esté alejada del lugar de alojamiento, de cuerpos de agua (establecer una distancia de seguridad de acuerdo a las características del terreno).
- ✓ Contar con protección al suelo (de acuerdo a la naturaleza del residuo almacenado), techo rustico, (si es necesario), acceso restringido,


María Yesenia Suárez Correa
Ing. Ambiental
Reg. CIP. 166925

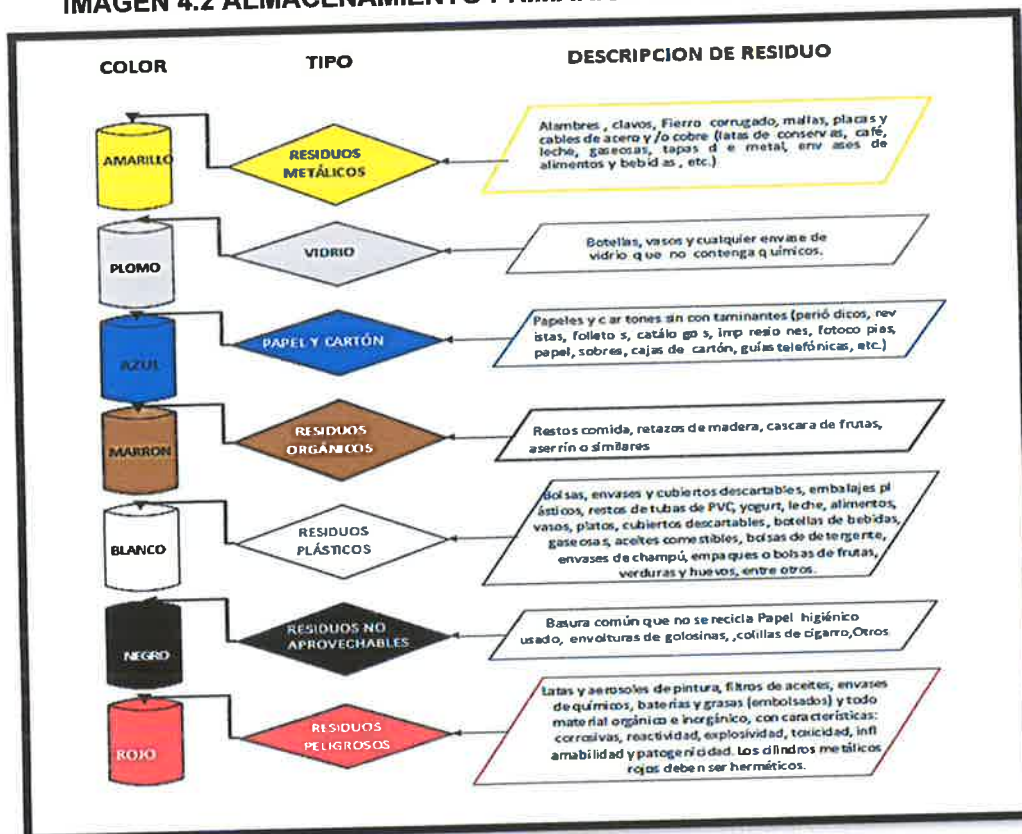


letreros de señalización, equipos contra incendios y de respuesta a derrames (si es necesario).

- ✓ Cada contenedor contará con una tapa y estará debidamente rotulada para una mejor identificación de los residuos a depositar.
- ✓ Mantener el orden y limpieza del área de operaciones.
- ✓ Acondicionar los residuos para el almacenamiento temporal
- ✓ El almacenamiento de residuos no debe exceder meses calendario.
- ✓ Las características del recipiente de almacenamiento a utilizar, ya que esto dependerá del peso, volumen y otras características físicas, químicas o biológicas de los residuos, de tal manera que se garantice la seguridad, higiene y orden, evitando fugas, derrames o dispersión de los mismos, serán definidas por el especialista ambiental a cargo en conjunto con el supervisor de la obra.
- ✓ El almacenamiento y rotulado según la procedencia de residuos se presenta en la siguiente figura:



IMAGEN 4.2 ALMACENAMIENTO PRIMARIO POR TIPO DE RESIDUOS



Fuente: código de colores que las N.T.P. 900.508. 2019

Maria Yesenia Suarez Correa
 Ing. Forestal y Medio Ambiente
 Reg. SIP: 106725



4.2.6.2. Recolección

El contratista se encargará de la etapa final de manejo de los residuos sólidos, el mismo que consiste en transportar los desechos de los puntos de acopio temporal para disponerlos de manera permanente hacia el botadero municipal autorizado, del departamento Tumbes.



- ✓ Si se generara residuos sólidos peligrosos, estos serán dispuestos en lugares que sean autorizados para tales residuos, para ello se contratara una EO.RS
- ✓ El personal verifica que los almacenes temporales de residuos no se encuentren al tope de su capacidad de almacenamiento; de presentarse estas condiciones dan aviso inmediato al coordinador.
- ✓ Se llevarán manifiestos de residuos, junto con todos los ingresos y salidas de almacenamiento, los cuales estarán escritos en el libro de actas y protección ambiental.
- ✓ Dentro de las actividades se ha considerado la sensibilización al personal responsable de la manipulación, transporte y limpieza en temas relacionados a la gestión de residuos durante el manejo, almacenamiento y transporte interno de los residuos peligrosos y no peligrosos, así como los planes de contingencia que se deben de manejar.
- ✓ Se colocarán 18 tachos para residuos en los ambientes de la ejecución de la obra, según norma técnica peruana 900.508. 2019, de los cuales serán distribuidos en la obra incluyendo en las instalaciones de las aulas temporales

4.2.7. Programa de Manejo de Efluentes Líquidos

Para el manejo de efluentes líquidos generados por las actividades domésticas de los trabajadores, se estimará el alquiler de 3 baño portátil durante los 7 meses de la ejecución del proyecto. Los mantenimientos se realizarán 2 veces por semana, durante la ejecución del proyecto, el mismo que estará a cargo del proveedor que brinda el servicio de alquiler.

4.2.8. Programa de Contingencias

El contratista será quien tendrá a cargo el programa de contingencias, el cual tiene como propósito establecer las acciones necesarias a fin de prevenir y controlar eventualidades naturales y accidentes laborales que pudieran ocurrir


María Yesenia Suárez Correa
Ing. Forestal y Medio Ambiente
Reg. CIP. 16694



en el área de influencia del proyecto, principalmente durante en proceso constructivo.

De modo tal, que permita contrarrestar los efectos generados por la ocurrencia de emergencias, producidas por alguna falla de las instalaciones de seguridad o errores involuntarios en la operación y mantenimiento de los equipos. Al respecto, el Plan de Contingencias contienen las acciones que deben implementarse, si ocurriesen contingencias que no puedan ser controladas con simples medidas de mitigación. Según las características del proyecto y del área de su emplazamiento, las contingencias que podrían ocurrir serían tipo accidentes laborales. Para ello se deberá contar con las siguientes medidas:

- Se deberá comunicar previamente al Puesto de Salud de la jurisdicción, el inicio de las obras de construcción para que estos estén preparados frente a cualquier accidente que pudiera ocurrir.
- El responsable de llevar a cabo el Plan de Contingencias, que es el contratista, deberá instalar un sistema de alerta y mensajes, y auxiliar a la población que pueda ser afectada con medicinas, alimentos u otros.



4.2.8.1. **Ámbito del Plan**

El Plan de Contingencias debe proteger a todo el ámbito de influencia directa del proyecto.

4.2.8.2. **Unidad de Contingencia**


- ✓ Personal capacitado en primeros auxilios
- ✓ Unidades móviles de desplazamiento rápido
- ✓ Equipo de telecomunicaciones
- ✓ Equipos de auxilios paramédicos
- ✓ Equipos contra incendios

4.2.8.3. **Implementación del Plan de Contingencias**

La unidad de contingencias deberá instalarse desde el inicio de las actividades de construcción del proyecto la cumpliendo con lo siguiente:

Capacitación del personal

Todo personal que trabaje en la obra, deberá ser y estar capacitado para afrontar cualquier caso de riesgo identificado. En cada grupo de trabajo se


María Yessica Suárez Correa
Ingeniera Ambiental
Reg. CIP. 166025



designará a un encargado del plan de contingencias, quién estará a cargo de las labores iniciales de rescate o auxilio e informará a la central del tipo y magnitud del desastre.

Unidades móviles de desplazamiento rápido

El contratista designará entre sus unidades un vehículo que integrará el equipo de contingencias, los mismos que además de cumplir sus actividades normales, estarán en condiciones de acudir inmediatamente al llamado de auxilio del personal y/o de los equipos de trabajo. Estos vehículos deberán estar inscritos como tales, debiendo estar en condiciones adecuadas de funcionamiento:

En el caso, de que alguna unidad móvil sufriera algún desperfecto, deberá ser reemplazada por otro vehículo en buen estado.



El sistema de comunicación de auxilios debe ser un sistema de alerta en tiempo real; es decir, los grupos de trabajo deben contar con unidades móviles de comunicación, que estarán comunicadas con la unidad central de contingencias y esta, a su vez, con las unidades de auxilio.

Equipos de auxilios paramédicos

Estos equipos, deberán contar con personal preparado en brindar atención de primeros auxilios, camillas, balones de oxígeno y medicinas.

Equipos contra incendios

Los equipos móviles estarán compuestos por extintores de polvo químico. Éstos estarán implementados en todas las unidades móviles del proyecto, además las instalaciones auxiliares (caseta y patio de maquinarias) deberán contar con extintores y cajas de arena.

Responsable

El responsable del desarrollo de este programa de contingencias será el contratista de la Obra.


Marta Verónica Suárez Correa
Ing. Forestal y Medio Ambiente
Reg. 42.9

Programa de Cierre y Abandono



El contratista será quien tendrá a cargo la ejecución del programa de cierre y abandono, en el que se consideran las acciones a llevarse a cabo luego de finalizadas todas las obras de construcción del proyecto.

4.2.9.1. En la caseta

Culminada la etapa de construcción del proyecto se procederá a retirar todas las instalaciones utilizadas, limpiar totalmente el área intervenida y disponer los residuos convenientemente en el DME asignado, luego nivelar el terreno, a fin de integrarlo nuevamente al paisaje original.



4.2.9.2. En el Patio de Maquinarias y Equipos

Al término de las obras de construcción, el escenario ocupado debe ser restaurado mediante el levantamiento de las instalaciones efectuadas para el mantenimiento y reparación de las maquinarias. Los materiales desechados, así como los restos de paredes y pisos serán dispuestos adecuadamente en el DME.

Todos los suelos contaminados por aceite, petróleo y grasas deben ser removidos hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel inferior de contaminación y trasladarlo cuidadosamente a los lugares de acopio temporal para su disposición final que será realizada por una EPS autorizada.

4.2.9.3. En la cantera

No se aplicará cierre de cantera, ya que el material (agregados) serán adquiridas a proveedores debidamente autorizados.

4.2.9.4. En el Depósito de Material excedente

Al culminar el uso del DME se procederá a restaurar el área alterada, perfilando la superficie con una pendiente suave, de modo que permita darle un acabado final acorde con la morfología del entorno circundante.

4.2.9.5. Responsable de la Ejecución

El responsable de la aplicación de este programa es el contratista, quien deberá contratar para ello los servicios de un Especialista Ambiental.

4.2.9.6. Duración

El programa será aplicado conforme culminen las actividades de la construcción de la obra en su totalidad, y tendrá una duración de 5 días


Marta Yesenia Suarez Correa
Ing. Forestal y Medio Ambiente
Reg. CIP. 166025



4.2.10. Programa de Monitoreo Ambiental

El Programa de Monitoreo Ambiental constituye un documento técnico de control ambiental, en el que se concretan los parámetros, para llevar a cabo, el seguimiento de la calidad de los diferentes factores ambientales afectados, así como, de los sistemas de control y medida de estos parámetros

El monitoreo ambiental, se refiere a la realización de mediciones y evaluaciones, durante el proceso constructivo, de los parámetros definidos dentro del marco normativo exigible.



a. Responsable de Ejecución

El responsable de la aplicación de este programa es el Contratista, quien deberá contratar para ello los servicios de un Especialista Ambiental, a fin de implementar las medidas de mitigación ambiental generados en la obra.

b. Duración

El programa podrá ser aplicado durante el tiempo requerido para la aplicación de las medidas de prevención y mitigación proyectadas.

c. Los objetivos del Programa de Monitoreo son:

- Controlar y evaluar las medidas, mediante la obtención de datos del comportamiento de los componentes ambientales y operacionales del proyecto, reduciendo al mínimo los impactos ambientales negativos.
- Cumplir la legislación ambiental aplicable al proyecto
- Evaluación del cumplimiento del Programa en función de acciones acordadas.
- Identificar los aspectos a mejorar en la gestión del PSMA.

d. Monitoreo de Calidad de Aire

A fin de proteger la salud de la población cercana a la ejecución de las obras y preservar el ecosistema local, durante las actividades de la ejecución del proyecto, se debe controlar la calidad del aire (material particulado), la que puede ser alterada por actividades de movimiento de tierras, transporte de materiales y el tránsito continuo de los volquetes y maquinarias. Para efecto del presente análisis se toma como referencia el DECRETO SUPREMO N° 003-2017-MINAM, los cuales establecen de los Estándares de Calidad Ambiental para Aire con el objetivo de proteger la salud, mejorará la calidad de

Marta Yessica Suarez Correa
Ing. Forestal - Lic. Ing. Civil
R. 12. 10. 2018



vida de la población y promover el desarrollo sostenible; a continuación, se muestran dichos estándares en el siguiente Cuadro:

CUADRO 4.2. ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA AIRE

| Parámetros | Periodo | Valor [µg/m ³] | Criterios de evaluación | Método de análisis ¹⁾ |
|---|----------|----------------------------|---|--|
| Benceno (C ₆ H ₆) | Anual | 2 | Media aritmética anual | Cromatografía de gases |
| Dióxido de Azufre (SO ₂) | 24 horas | 250 | NE más de 7 veces al año | Fluorescencia ultravioleta (Método automático) |
| Dióxido de Nitrógeno (NO ₂) | 1 hora | 200 | NE más de 24 veces al año | Quimoluminiscencia (Método automático) |
| | Anual | 100 | Media aritmética anual | |
| Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM _{2.5}) | 24 horas | 50 | NE más de 7 veces al año | Separación inercial/filtración (Gravimetría) |
| | Anual | 25 | Media aritmética anual | |
| Material Particulado con diámetro menor a 10 micras (PM ₁₀) | 24 horas | 100 | NE más de 7 veces al año | Separación inercial/filtración (Gravimetría) |
| | Anual | 50 | Media aritmética anual | |
| Mercurio Gaseoso Total (Hg) ²⁾ | 24 horas | 2 | No exceder | Espectrometría de absorción atómica de vapor frío (CVAAS) o Espectrometría de fluorescencia atómica de vapor frío (CVAFS) o Espectrometría de absorción atómica Zeeman (Métodos automáticos) |
| Monóxido de Carbono (CO) | 1 hora | 30000 | NE más de 1 vez al año | Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (Método automático) |
| | 8 horas | 10000 | Media aritmética móvil | |
| Ozono (O ₃) | 8 horas | 100 | Máxima media diaria NE más de 24 veces al año | Fotometría de absorción ultravioleta (Método automático) |
| Plomo (Pb) en PM _{2.5} | Mensual | 1.5 | NE más de 4 veces al año | Método para PM _{2.5} (Espectrofotometría de absorción atómica) |
| | Anual | 0.5 | Media aritmética de los valores mensuales | |
| Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S) | 24 horas | 150 | Media aritmética | Fluorescencia ultravioleta (Método automático) |



e. Monitoreo de Ruido Ambiental

Los incrementos en los niveles de ruido se encuentran relacionados con las labores de movimiento de tierras, emplazamiento de infraestructura, tránsito de vehículos, entre otras actividades. El presente monitoreo tiene los siguientes objetivos:

- Proteger la salud de los alumnos y trabajadores
- Cumplir con los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido
- Vigilar la calidad ambiental de las áreas de influencia.

Los Límites Máximos Permisibles para Ruido Ambiental están determinados por el Reglamento de ECA para Ruido aprobado mediante D.S. N° 085-2003-PCM del 30 de octubre del 2003. El ruido debe medirse con una frecuencia semestral para verificar que su nivel sea menor al límite permisible de 60 dB.

Marta Yessenia Suarez Correa
Ing. Forestal y Medio Ambiente
Reg. CIP. 166024



CUADRO 6.3. ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA RUIDO

| ZONAS DE APLICACIÓN | VALORES EXPRESADOS (dB) | |
|-----------------------------|-------------------------|------------------|
| | HORARIO DIURNO | HORARIO NOCTURNO |
| Zona de Protección Especial | 50 dB | 40 dB |
| Zona Residencial | 60 dB | 50 dB |
| Zona Comercial | 70 dB | 60 dB |
| Zona Industrial | 80 dB | 70 dB |

Fuente: Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, DECRETO SUPREMO N° 085-2003-PCM

El criterio de selección de ubicación de punto de monitoreo de ruido es:

- ✓ Dirección predominante del viento
- ✓ Vías que conectan los componentes del proyecto
- ✓ Ubicación de población cercana o colindante al proyecto



1. **Parámetros**

El monitoreo de los niveles de ruido considera la evaluación de Nivel de presión sonora equivalente (L_A).

2. **Frecuencia**

La frecuencia de medición se realizará dos (02) vez durante la ejecución de la obra (mes 2 y mes 6), en la estación de monitoreo establecidas por la supervisión, inspección y el residente a propuesta del especialista ambiental, durante la ejecución de la obra, a fin de ajustar las medidas de mitigación previstas. Las mediciones de ruido podrán ser realizadas en horario diurno.

f. **Ubicación de estaciones de monitoreo**

Para la ubicación de las estaciones de monitoreo se deberá coordinar con el supervisor de la obra y el especialista ambiental responsable, para lo cual se recomienda considerar los siguientes criterios:

- ✓ Dirección predominante del viento
- ✓ Vías que conectan los componentes del proyecto
- ✓ Ubicación de población cercana o colindante al proyecto
- ✓ Principales actividades generadoras de gases, material particulado y ruido.

Ysenia Suarez Correa
Ingeniera Forestal y Medio Ambiente
Reg. CIP. 458025



4.3. Presupuesto Base del Plan

El presupuesto base del estudio del Plan de Manejo Ambiental del proyecto, asciende a S/. 42,175.15 soles según detalle siguiente:

CUADRO 4.4. PRESUPUESTO BASE DEL PLAN

| Descripción | Und. | Cantidad | N° Meses | P.U. | Parcial | Costo S/. |
|--|-------|----------|----------|--------------|--------------|----------------------|
| Programa de Monitoreo Ambiental | | | | | | S/. 6,000.00 |
| Monitoreo Ambiental Aire (incluye ruido) | Glb | | | S/. 6,000.00 | S/. 6,000.00 | |
| Programa de Abandono de obra | | | | | | S/. 6,000.00 |
| Limpieza de las áreas de la obra (incluye desmontaje de obras provisionales) | Glb | | | S/. 2,500.00 | S/. 2,500.00 | |
| Cierre y restauración de DME | Glb | | | S/. 3,500.00 | S/. 3,500.00 | |
| Programa de Señalización | | | | | | S/. 918.15 |
| Mano de Obra | | | | | | |
| Operario | hh | 4 | | S/. 22.96 | S/. 91.84 | |
| Peón | hh | 10 | | S/. 16.41 | S/. 164.10 | |
| Materiales | | | | | | |
| Materiales varios (clavos, cinta, etc) | Glb | 1 | | S/. 112.21 | S/. 112.21 | |
| Señalización Ambiental y de Seguridad | Und. | 10 | | S/. 55.00 | S/. 550.00 | |
| Programa de Manejo de Residuos de Construcción | | | | | | S/. 5,940.00 |
| Eliminación de residuos de obra | glb | 1 | | S/. 3,000.00 | S/. 3,000.00 | |
| Tachos para residuos municipales | unid | 4 | | S/. 140.00 | S/. 560.00 | |
| Tachos para residuos no municipales | unid | 14 | | S/. 170.00 | S/. 2,380.00 | |
| Programa de Contingencias | | | | | | S/. 2,500.00 |
| Programa de Contingencias | glb | 1 | | S/. 2,500.00 | S/. 2,500.00 | |
| Programa de Control de Emisiones Atmosféricas (*) | | | | | | S/. 20,817.00 |
| Materiales e insumos | | | | | | |
| Regado con agua en las zonas de la obra | m³ | 450 | | S/. 20.00 | S/. 9,000.00 | |
| Malla Raschel 95% de 2 x 100 m. | rollo | 5 | | S/. 500.00 | S/. 2,500.00 | |
| Materiales varios (clavos, cinta, etc) | Glb | 1 | | S/. 392.20 | S/. 392.20 | |
| Mano de Obra Regado | | | | | | |
| Operario | hh | 60 | | 22.96 | S/. 1,377.60 | |
| Peón | hh | 120 | | 16.41 | S/. 1,969.20 | |
| Mano de Obra colocación Malla Raschel | | | | | | |
| Operario | hh | 100 | | 22.96 | S/. 2,296.00 | |
| Peón | hh | 200 | | 16.41 | S/. 3,282.00 | |
| COSTO PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (**) | | | | | | S/. 42,175.15 |

(*) Incluye regado durante las etapas de ejecución, cierre y abandono de la obra

(**) No incluye IGV

María Yocenia Suárez Correa
Ing. Forestal y Medio Ambiente
Reg. CIP. 166925



EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: **“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES”**

ESTUDIOS TOPOGRAFICO



1 GENERALIDADES

1.1 OBJETIVO DEL ESTUDIO TOPOGRÁFICO

El objetivo de un levantamiento topográfico es la determinación, tanto en planimetría como en altimetría, de puntos del terreno necesarios para obtener la representación fidedigna de un determinado sector de terreno a fin de:

- Realizar los trabajos de campo que permitan elaborar los planos topográficos.
- Posibilitar la definición precisa de la ubicación y las dimensiones de los elementos estructurales.
- Establecer puntos de referencia para el replanteo durante la ejecución de los trabajos de campo y construcción.

1.2 METODOLOGÍA

La metodología adoptada para el cumplimiento de los objetivos antes descritos fue la siguiente:

Recopilación y evaluación de la información topográfica existente tales como Cartas nacionales, Fichas del IGN de puntos geodésicos de primer orden, planos topográficos realizados en el área de estudio.

Se desplazó la brigada de topografía a la zona en estudio coordinándose con el Ing. Responsable, y se brindó las facilidades de acceso al área en donde se ejecutará el proyecto; se realizó el reconocimiento del terreno, que consistió en el desplazamiento del topógrafo por el área de trabajo y zonas aledañas complementarias, identificando en campo los límites del levantamiento topográfico.

Para el enlace del levantamiento topográfico con los sistemas de control horizontal y vertical del IGN, se procedió como sigue:

Para el enlace del levantamiento con el sistema de coordenadas UTM se tomo las coordenadas de 2 puntos notables del levantamiento con un GPS navegador marca Garmin; se estableció una poligonal, haciéndose esto en todo el tramo, para evitar errores.

Para el control vertical del levantamiento topográfico se enlazaron los puntos con el **BM** que existe en la zona de trabajo, siendo este un punto adicional del levantamiento.



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



Para el levantamiento topográfico se empleó 01 brigada y 01 Estación Total marca, sokia modelo SCT6 con precisión de 6 seg. En ángulo y de 3 mm en distancia, 03 prismas, entre otros accesorios.

La automatización del trabajo de campo se efectuó de la siguiente manera: se efectuó la toma de datos de campo durante el día, la transmisión de la información de campo a una computadora posteriormente, la verificación en la computadora de la información tomada en campo, y el procesamiento de la información para obtener planos topográficos a escala conveniente.

Una vez terminado el trabajo en campo de topografía se procedió al procesamiento en gabinete de la información topográfica en el software Autodesk Civil 2014, elaborando planos topográficos a escala 1/1000, perfiles longitudinales a escala conveniente para efectuar los diseños respectivos.

Se incluye el presente Informe de Topografía, que contiene información general de los trabajos realizados para la elaboración de este informe, tal como, la descripción detallada de los procedimientos llevados a cabo tanto en campo como en gabinete, información técnica, memorias de cálculo, panel de fotografías, planos topográficos, entre otros relativos al levantamiento topográfico.




Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018





2 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

El Levantamiento Topográfico se refiere al establecimiento de puntos de control horizontal y vertical, los cuales tiene que ser enlazados a un sistema de referencia, en este caso al Sistema de control Horizontal y Vertical del IGN, y a la toma de una cantidad adecuada de puntos de levantamiento a fin de representar fidedignamente el terreno existente en planos topográficos.

2.1 UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio es en el distrito de Tumbes, provincia de Tumbes Departamento de Tumbes”

2.2 CONDICIÓN CLIMÁTICA

Presenta un clima cálido durante los meses de enero a marzo, con temperaturas que van de 17 a 30° C. Durante los meses de Abril a Diciembre el clima es templado con tendencia a frío, por la cercanía al mar, con temperaturas que van de 10 a 15° C., con escasas precipitaciones.

2.3 ALTITUD DE LA ZONA

El área de estudio se encuentra ubicada a una altitud promedio de 5 m.s.n.m.




Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018





3 TRABAJOS DE CAMPO

El levantamiento topográfico fue llevado a cabo el mes Febrero del 2019, mediante el uso de:

- 01 Estacione Total (01 Sokkia SCT6)
- 4 Prismas.
- entre otros accesorios como trípodes, baterías, wincha, pintura, etc.

La automatización del trabajo se efectuó de la siguiente manera:

- Toma de datos de campo durante el día.
- Bajada de información
- Verificación en la computadora de la información tomada en campo
- Procesamiento de la información



3.1 RECONOCIMIENTO DEL ÁREA DE ESTUDIO

Como primer trabajo se determinó en campo los puntos que serían los vértices de la poligonal; se tomó referencia de ellos para establecer la Poligonal Básica.

Luego se consideró como Cota Base la cota del **BM**, enlazándose de esta manera el levantamiento topográfico al sistema de control vertical del IGN.

3.2 SEÑALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONTROL

Antes de iniciar las mediciones angulares y de distancias se han señalado todos los vértices de la poligonal, con círculos de pintura roja.




Javier Albert Carraseo Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



4 TRABAJOS DE GABINETE

Los trabajos de gabinete consistieron básicamente en:

- Compensación de la poligonal Básica para el enlace del levantamiento topográfico con el sistema de control Horizontal del IGN.
- Procesamiento de la información topográfica tomada en campo.
- Elaboración de planos topográficos a escalas adecuadas.

Los datos correspondientes al levantamiento topográfico han sido procesados en sistemas computarizados, utilizando los siguientes equipos y herramientas:

- 01 PC Intel i5 @ 2.83GHz 2.83 GHz
- Software, SOKIA LINK para transmitir toda la información tomada en el campo a la PC.
- Software Autodesk Civil 3d 2014, Civil 3D para el procesamiento de los datos topográficos.
- Software AutoCAD 2014 para la elaboración de los planos correspondientes.



4.1 COMPENSACIÓN DE LA NIVELACIÓN GEOMÉTRICA

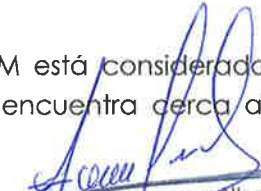
- No se necesitó Nivelación Geométrica por que el BM está considerado dentro del Levantamiento Topográfico y el área se encuentra cerca al nivel medio del mar.



4.2 COMPENSACIÓN DE LA POLIGONAL BÁSICA

A continuación, se detalla la metodología adoptada para la compensación de la poligonal Básica:

- Se compensan los ángulos horizontales observados en campo para que cumplan la condición geométrica.
- Con un azimut de partida conocido y los ángulos horizontales compensados se calculan los azimutes de los lados de la poligonal
- Con los azimutes calculados y las distancias observadas se calculan los incrementos en este y norte, los cuales son adicionados a las coordenadas de un vértice para obtener las coordenadas del siguiente, así hasta cerrar la poligonal


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



- La diferencia entre las coordenadas calculadas y las coordenadas del punto de inicio se debe repartir proporcionalmente en toda la poligonal, obteniendo coordenadas topográficas.

Debido al Error de Cierre Lineal, las coordenadas calculadas deben corregirse mediante una compensación, que consiste en distribuir ese error proporcionalmente a la longitud de cada lado, se usó la siguiente fórmula:

$$C = \frac{d}{\sum d} \cdot (eN \text{ ó } eE)$$

Donde :

- d : Distancia de un lado
- $\sum d$: Suma de las distancias o longitud de la poligonal
- eN : Error en el Norte
- eE : Error en el Este




Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018





Javier Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



Javier Carrasco
Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018





000235




Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO
PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE

VILLAR - TUMBES"

**ESTUDIO
DE VULNERABILIDAD DE
RIESGOS**

GOBIERNO REGIONAL TUMBES

OFICINA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD

INFORME TÉCNICO DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241918



CONTENIDO

000232
Pág.

DESCRIPCIÓN

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | OBJETIVO | 03 |
| 2. | BASE LEGAL | 03 |
| 3. | GENERALIDADES DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO | 03 |
| 3.1 | Ubicación de la intervención | 03 |
| 3.2 | Acceso a la zona de intervención | 03 |
| 3.3 | Zona de ejecución de la obra | 03 |
| 4. | GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | 05 |
| 4.1 | Identificación de principales peligros naturales en la zona de intervención de la obra | 05 |
| 4.2 | Epidemiología en la zona de intervención de la obra | 11 |
| 4.3 | Identificación de los riesgos previsibles que pueden ocurrir durante la ejecución de la presente obra | 14 |
| 4.3.1 | Riesgos asociados en la elaboración del expediente técnico | 14 |
| 4.3.2 | Riesgo y responsables de su mitigación | 15 |
| 4.3.3 | Formatos de identificación, análisis y respuesta a riesgos | 17 |
| 4.3.4 | Formato para asignar los riesgos | 45 |
| | ANEXO | 49 |




Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

1. OBJETIVO

000231

Identificación y asignación de riesgos previsibles de ocurrir durante la planificación de la ejecución del contrato del proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064 DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR-TUMBES".

2. BASE LEGAL

- ✓ Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- ✓ Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 350-2015-EF.
- ✓ Resolución N° 014-2017/OSCE/CD
- ✓ Directiva N° N°012-2017-OSCE/CD

3. GENERALIDADES DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Ubicación de la intervención

- ✓ Departamento : Tumbes
- ✓ Provincia : Contralmirante Villar
- ✓ Distrito : Canoas de Punta Sal
- ✓ Zona : Rural


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

3.2 Acceso a la zona de intervención

- A la zona de intervención se llega directamente a través de la Panamericana Norte hasta llegar al distrito de La Canoas de Punta sal y como rutas de acceso secundarias a través de trocha que conduce al C.P Pajaritos.
- La Panamericana Norte tiene dos sentidos, por el lado norte conecta con el Ecuador y por el lado sur con el resto del Perú.
- Las rutas de acceso se encuentran en estado regular con su capa de rodadura transitable.



4. GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

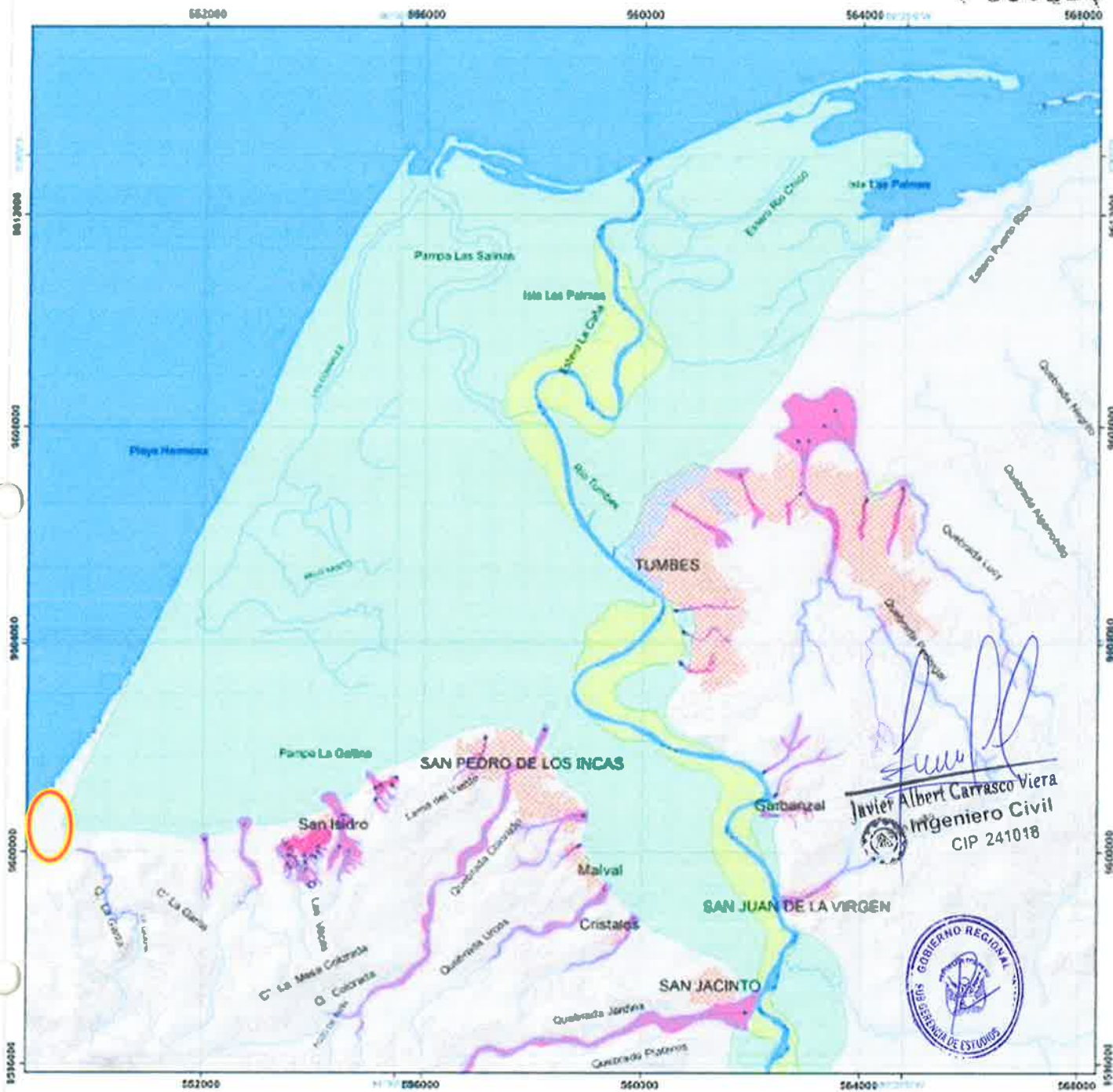
000230

4.1 Identificación de principales peligros naturales en la zona de intervención de la obra:

- a. **Lluvias intensas:** La temporada de lluvias en el distrito de Tumbes, es un suceso climatológico recurrente que se presenta generalmente entre los meses de diciembre-abril de cada año; sin embargo, ante la presencia del Fenómeno El Niño este periodo de lluvias intensas se incrementa notoriamente.
- b. **Inundaciones:** Las inundaciones son originadas por lluvias intensas, que incrementan activan las quebradas La Cruz y Charán. En ambos casos la influencia de la topografía del terreno es importante, así como la humedad del suelo y su composición geológica.
- c. **Tsunami:** La zona en estudio por encontrarse a pocos metros de la zona marino costera, es altamente vulnerable a los efectos de los tsunamis
- d. **Movimiento en masa:**
En la zona en estudio se presentan potenciales procesos de flujos.


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018





Peligro Geológico y Geohidrológico

- Flujos
- Inundación fluvial
- Erosión fluvial
- Inundación pluvial

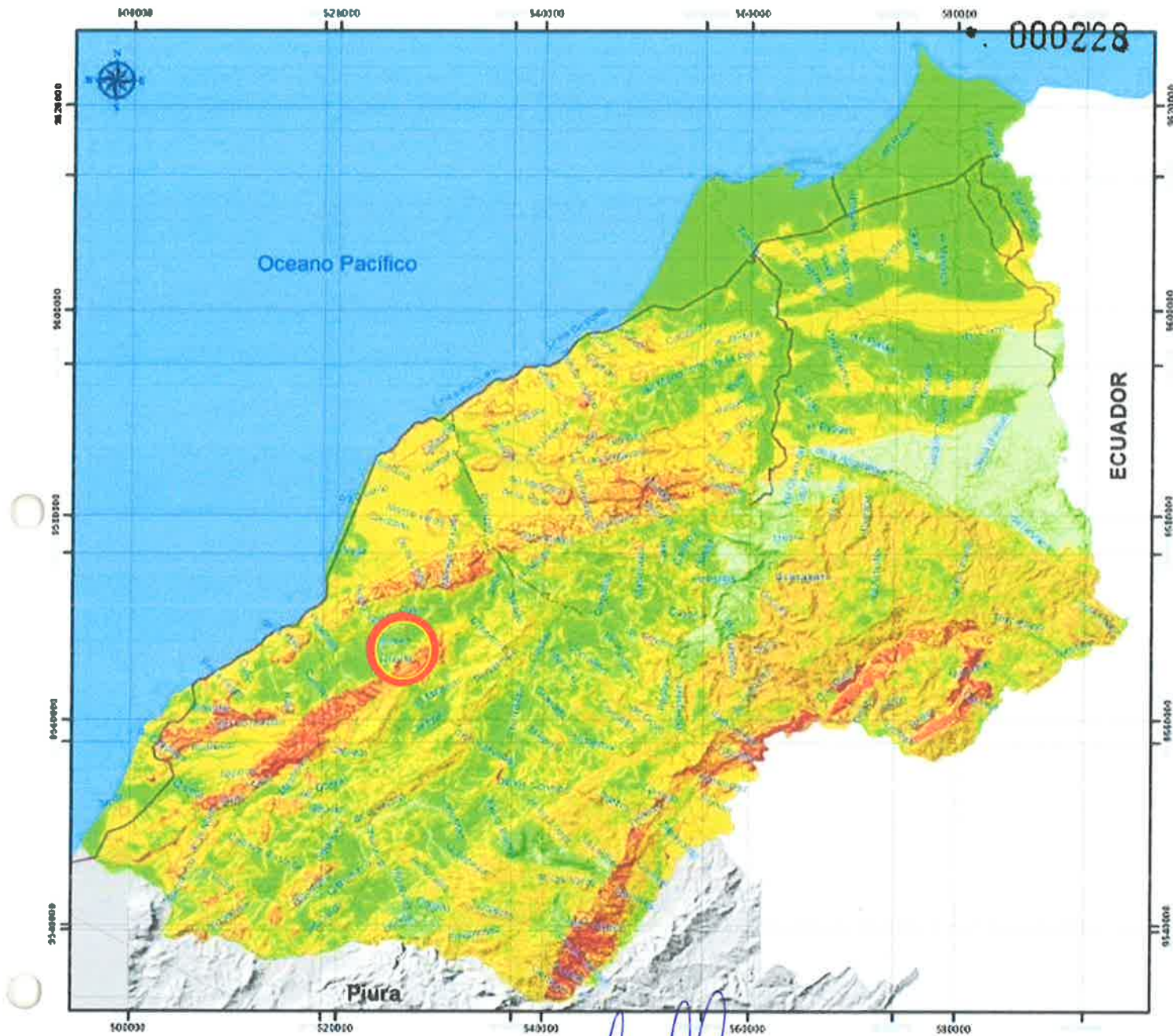
Símbolo

- Ciudad
- Curso actual de río
- Cauca de río
- Curvas de nivel

SECTOR ENERGÍA Y MINAS
INGEMMET
 INSTITUTO GEOLOGICO, MINERO Y METALURGICO
 MAPA DE PELIGRO GEOLOGICO Y GEOHIDROLOGICO
 DETONADO POR LLUVIAS DEL FENOMENO
 EL NIÑO COSTERO
CUENCA BAJA DEL RIO TUMBES

Fuente: Peligros geológicos y geohidrológicos detonados por El Niño Costero 2017 en la Región Tumbes: Análisis geológico, geomorfológico y de peligros en la cuenca baja del Río Tumbes. INGEMMET, 2017.

Figura N°03: Mapa de susceptibilidad a movimiento en masa en el departamento de Tumbes



Javier Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



SECTOR ENERGIA Y MINAS
INGEMMET
INSTITUTO GEOLOGICO, MINERO Y METALURGICO

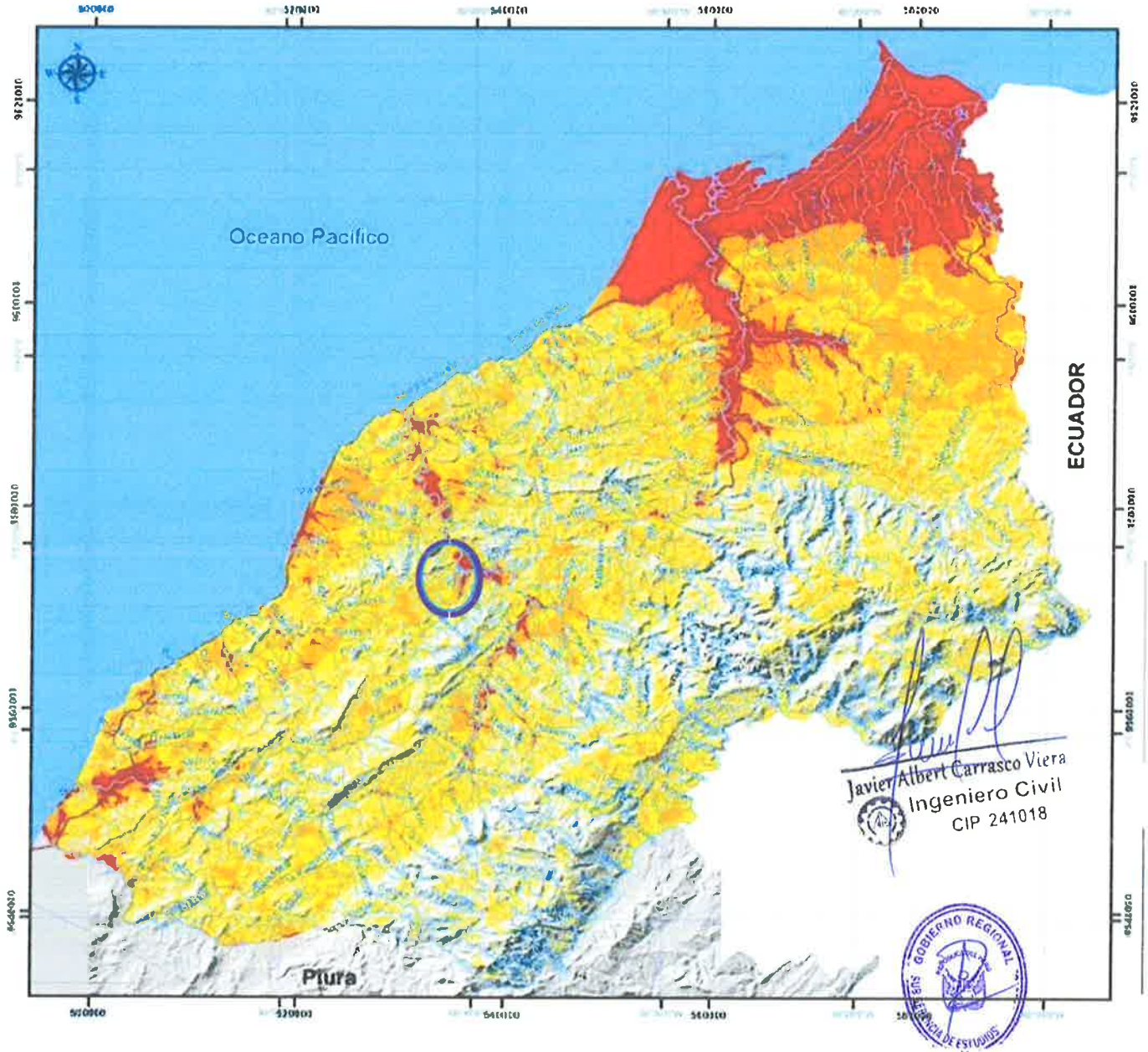
MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA
DETOMADO POR LLUVIAS DEL FENOMENO
EL NIÑO COSTERO

REGION TUMBES

Fuente: Peligros geológicos y geo -hidrológicos detonados por El Niño Costero 2017 en la Región Tumbes.
Análisis geológico, geomorfológico y de peligros en la cuenca baja del Rio Tumbes. INGEMMET, 2017.

000227

Figura N°04: Mapa de susceptibilidad a inundación y erosión fluvial en el departamento de Tumbes



SECTOR ENERGIA Y MINAS
INGEMMET
INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO

MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACION Y EROSION FLUVIAL DETONADO POR LLUVIAS DEL FENOMENO EL NIÑO COSTERO

REGIÓN TUMBES

Escala 1:50 000

Fuente: Peligros geológicos y geo-hidrológicos detonados por El Niño Costero 2017 en la Región Tumbes.
Análisis geológico, geomorfológico y de peligros en la cuenca baja del Rio Tumbes.

INGEMMET, 2017

e. Sismos

000226

✓ **Prevalencia de sismos en la zona de intervención:** Dentro del área de Tumbes, se observa que prevalecen sismos cuyas intensidades máximas son el orden de VIII a X (MM), considerándose como nivel de peligro alto; siendo el más representativo la intensidad VIII, cuyas características son las siguientes:

Cuadro N°01: Intensidades sísmicas en Tumbes

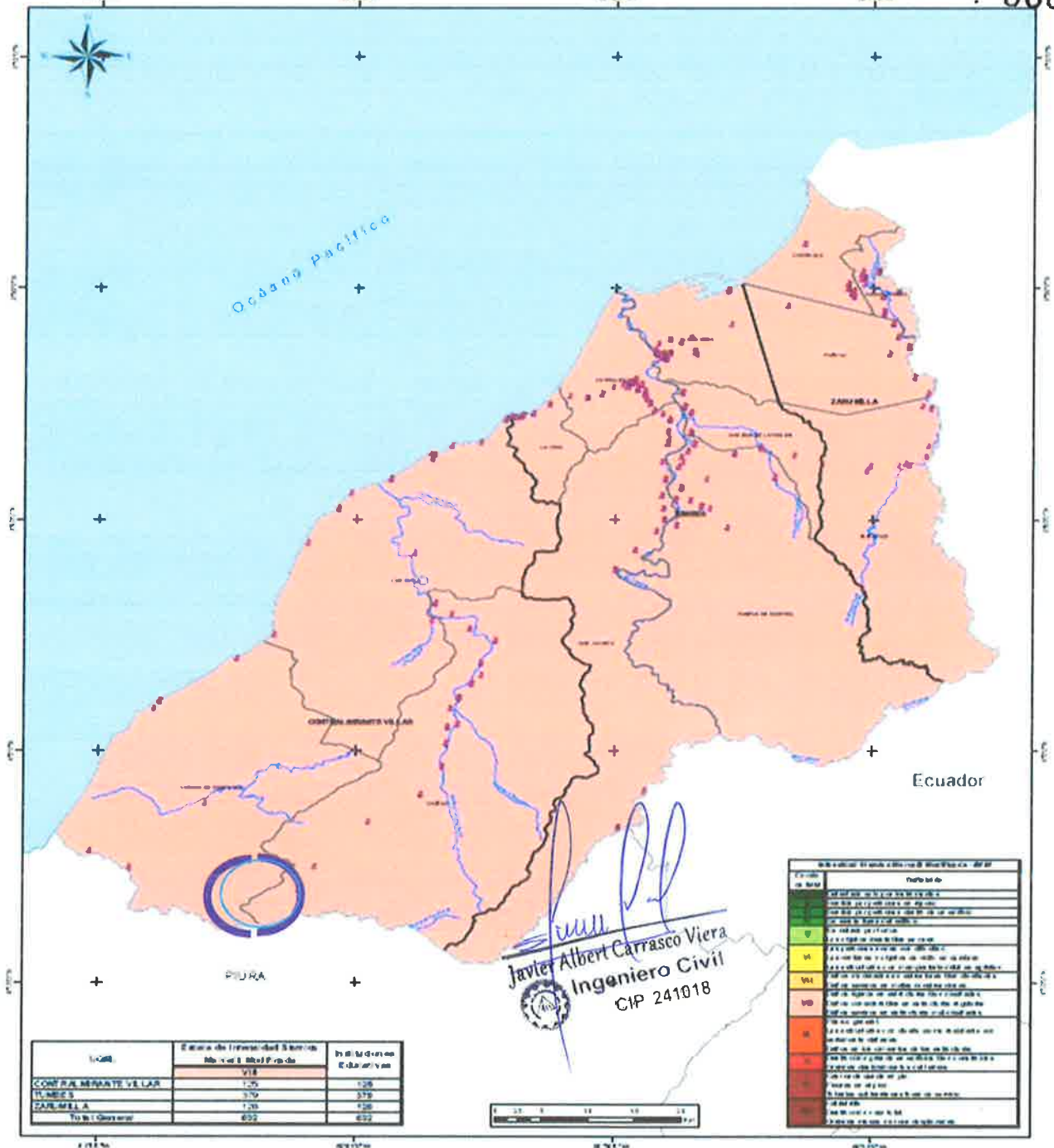
| Intensidad Sísmica Mercalli Modificada - IMM | |
|---|--|
| Escala de IMM | Definición |
| I | Detectado solo por instrumentos. |
| II | Sentido por personas en reposo. |
| III | Sentido por personas dentro de un edificio. |
| IV | Se siente fuera del edificio. |
| V | Es notado por todos. Los objetos inestables se caen. |
| VI | Las personas andan con dificultad. Las ventanas y objetos de vidrio se quiebran. Las estructuras con mampostería débil se agrietan. |
| VII | Daños moderados en estructuras bien diseñadas. Daños severos en malas construcciones. |
| VIII | Daños ligeros en estructuras bien diseñadas. Daños considerables en estructuras regulares. Daños severos en estructuras mal diseñadas. |
| IX | Pánico general. Las estructuras con diseño sismo resistente son seriamente dañadas. Daños en los cimientos de las estructuras. |
| X | Destrucción grande en edificios bien construidos. Grandes deslizamientos del terreno. |
| XI | Casi nada queda en pie. Fisuras en el piso. Tuberías subterráneas fuera de servicio. |
| XII | Catástrofe. Destrucción casi total. Grandes masas de roca desplazadas. |

Javier Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

Fuente: Programa de Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencia de Desastres - PREVAED 068. Mapa de Instituciones Educativas Ubicadas en Zonas de Máxima Intensidad Sísmica de Tumbes. MINEDU, 2013.

Figura N°05: Zonas de máxima intensidad sísmica de Tumbes

000225



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIA DE DESASTRES - PREVAED 068
MAPA DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS UBICADAS EN ZONAS DE MÁXIMA INTENSIDAD SÍSMICA DE TUMBES
 Sistema de Coordenadas Geográficas Datum Horizontal WGS 84
 FECHA: SETIEMBRE DEL 2013
 ELABORACIÓN: EQUIPO ACCIONES COMUNES - PREVAED
 ESCALA: 1:400 000
 FUENTES: MINEDU, MUPAL, SENAMPE, COMIS. REGIONAL DE PUNTA SAL
LAMINA N° 24-B



Intensidad Sísmica Mercalli Modificada
 VIII

Signos Convencionales

- Inst. Educativas
- Ríos y Quebradas
- Lagos y Lagunas
- Límite de Tumbes
- Regiones
- Provincias
- Distritos

Fuente: Programa de Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencia de Desastres - PREVAED 068. Mapa de Instituciones Educativas Ubicadas en Zonas de Máxima Intensidad Sísmica de Tumbes. MINEDU, 2013.

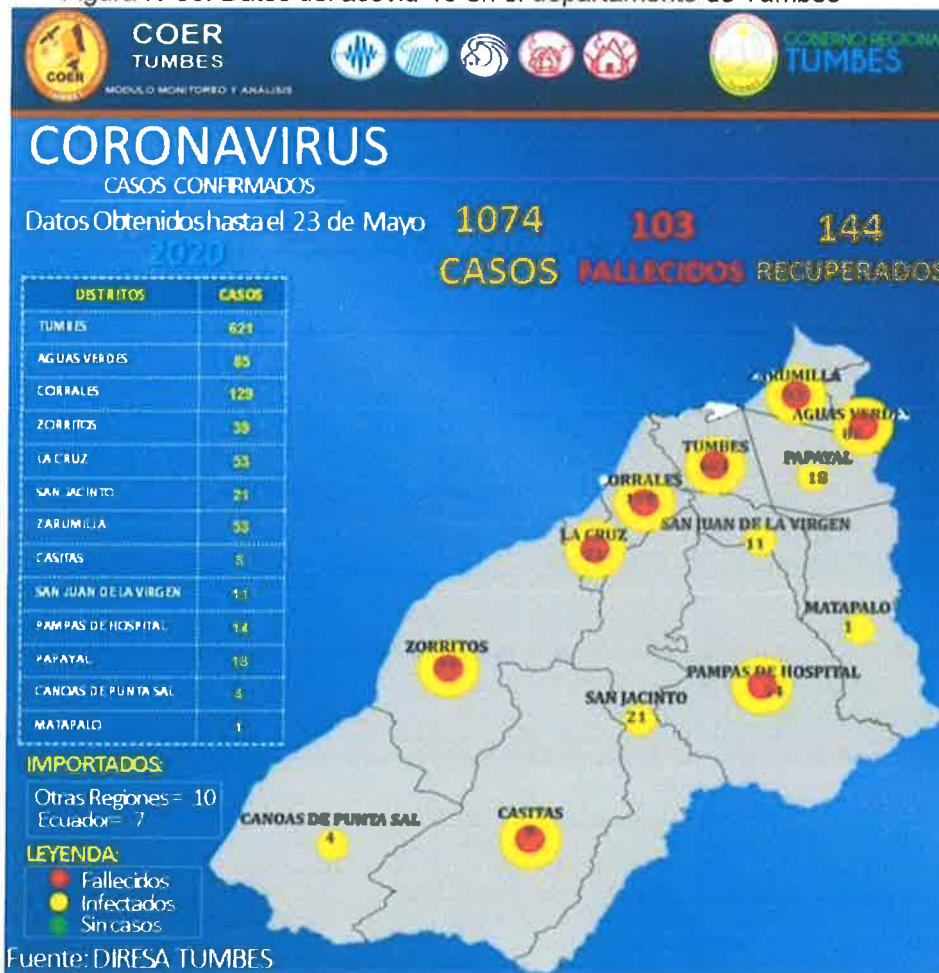
4.2 Epidemiología en la zona de intervención de la obra:

a) COVID-19:

• 000224

- El Coronavirus en el Perú continúa alarmando al mundo. Incluso, nuestro país se ubica entre las 15 naciones que han sido más golpeadas por la enfermedad, según el mapa de la Universidad John Hopkins. Según reportes del Ministerio de Salud (MINSA), al 26/05/2020, en todo el territorio peruano hay 129.751 casos positivos, de los cuales 52,906 se han recuperado y 3.788 han fallecido.
- Para el caso de la zona de intervención, al 13 de mayo del 2020 se ha se han registrado 367 casos confirmados y 27 personas fallecidas.

Figura N°06: Datos del acovid-19 en el departamento de Tumbes



Fuente: Centro de Operaciones Regional de Emergencia de Tumbes, COER-2020.

Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

b) Malaria:

- Durante los años 1998 y 1999 se reportaron hasta 32,000 y 19,000 casos de malaria respectivamente, así como muertes originadas por esta causa. 000223
- En el año 2012 (noviembre) se logra controlar la transmisión de malaria en toda la Región Tumbes (reporte de cero [00] casos continuos durante casi 06 años).
- En el año 2018 (entre las S.E. 18 y S.E. 52) se captan y confirman casos malaria reportándose 39 casos de malaria por *Plasmodium vivax*, de los cuales: 19 casos son importados en personas procedentes de Venezuela y 20 casos autóctonos (Distrito Tumbes).
- En el año 2019 (hasta la SEMANA 52) se han reportado 84 casos de Malaria en la región Tumbes (tasa de incidencia: 0.34 x 1000 hab), de los cuales 70 son autóctonos y proceden de Aguas Verdes (02), Corrales (08), La Cruz (01), San Juan (01), Papayal (02), Zarumilla (01) y Tumbes (55). Los casos importados (14) proceden de Venezuela.

Fuente: Dirección Regional de Salud Tumbes, DIRESA marzo 2022.



c) Dengue:

- Hasta la SEMANA 09-2019 se reporta 407 casos de Dengue de los cuales el 44.96 confirmados (183 casos) y 55.04% confirmados (224casos).
- En la SEMANA 09 del 2020 se han notificado 35 casos de Dengue. El 17.14% (06 casos) corresponden casos confirmados y el 82.86% (29 casos) probables. Solo el 11.43% (04 casos) presentaron signos de alarma.
- Según el comportamiento epidémico de los casos confirmados de dengue a la SEMANA 09/2020, nos encontramos en ZONA DE EPIDEMIA, teniendo en cuenta que en el Distrito de Tumbes hay 133 casos.

Fuente: Dirección Regional de Salud Tumbes, DIRESA marzo 2022.


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

d) Chikungunya:

- A la fecha del SEMANA 09-2020 no se han notificado casos Región Tumbes 2019 (SE 52), pero hasta la SEMANA 52-2019 se ha reportado 01 caso de Chikungunya confirmado, procedente de Tumbes.
- En lo que va del año 2020 en la SEMANA 09 no se notificaron casos, situación que experimentan en su mayor parte los diferentes departamentos del País

000222

Fuente: Dirección Regional de Salud Tumbes, DIRESA marzo 2022.

e) Zika:

- Hasta la SEMANA 09/2020 se ha presentado 04 casos sospechosos en gestantes, de los cuales el 75% se presentó en Jóvenes y 25% en Adultos.
- Pero cabe resaltar que, en el año 2019, en la SEMANA 52, teníamos registrados 20 casos sospechosos de Zika los cuales han sido descartados teniendo en cuenta la investigación, resultados de laboratorio y clasificación final; de estas 18 gestantes han resultado positivas a leptospirosis según IGM+. En la S.E 50 se ha reportado 01 caso sospechoso de Zika en una gestante de 24 años de edad, procedente de Tumbes. En el 2018 se notificaron 31 casos en gestantes, los cuales fueron descartados por laboratorio. Durante el año 2017 se reportaron 18 gestantes afectadas por el virus Zika, de las cuales todas tuvieron sus partos (se detectaron 02 casos de microcefalia asociado a Zika).

Fuente: Dirección Regional de Salud Tumbes, DIRESA marzo 2022.



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

4.3 Identificación de los riesgos previsibles que pueden ocurrir durante la ejecución de la presente obra: 000221

4.3.1 Riesgos asociados en la elaboración del expediente

técnico: Durante la elaboración del expediente técnico se deben identificar los riesgos previsibles que puedan ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución. A continuación, se listan los riesgos identificados asociados al presente expediente técnico:

- a. Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.
- b. Riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobre plazos durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes.
- c. Riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio donde construir la infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de las obras y sobrecostos en la ejecución de las mismas.
- d. Riesgo geológico / geotécnico que se identifica con diferencias en las condiciones del medio o del proceso geológico sobre lo previsto en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que redunde en sobrecostos o ampliación de plazos de construcción de la infraestructura.
- e. Riesgo de interferencias / servicios afectados que se traduce en la posibilidad de sobrecostos y/o sobre plazos de construcción por una deficiente identificación y cuantificación de las interferencias o servicios afectados.
- f. Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales.
- g. Riesgo arqueológico que se traduce en hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen la interrupción del normal

Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018




000220

- desarrollo de las obras de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato o sobrecostos en la ejecución de las mismas.
- h. Riesgo de obtención de permisos y licencias derivado de la no obtención de alguno de los permisos y licencias que deben ser expedidas por las instituciones u organismos públicos distintos a la Entidad contratante y que es necesario obtener por parte de ésta antes del inicio de las obras de construcción.
 - i. Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.
 - j. Riesgos regulatorios o normativos de implementar las modificaciones normativas pertinentes que sean de aplicación pudiendo estas modificaciones generar un impacto en costo o en plazo de la obra.
 - k. Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros.

4.3.2 Riesgo y responsables de su mitigación: Una vez analizados los riesgos se emitieron los responsables de estos, los cuales estarán a cargo de mitigarlos en todo momento.


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Cuadro N° 02: Riesgos y Responsables por mitigarlos

| N° | Actividad | Riesgo de la actividad | | Responsable | |
|----|---|------------------------|---|---|-------------|
| | | | | Entidad | Contratista |
| 1. | Riesgos de Construcción | a) | Obstrucción de vías de acceso y evacuación en la obra | | X |
| 2. | Riesgo de errores y/o deficiencias en el diseño | a) | Obras poco seguras por deficiencia en el diseño |  | X |
| 3. | Riesgo de Interferencias | a) | Obras de servicio básico no identificadas o señalizadas | X | X |
| 4. | Riesgo ambiental | a) | Impactos negativos al medio ambiente | | X |
| | | b) | Deficiencia en el manejo de residuos de la obra. | | X |
| | | c) | Daños a la flora y fauna existentes | | X |

000219

| | | | | | |
|----|---|----|--|---|---|
| | | d) | Contaminación sónica | | |
| 5. | Riesgo de Expropiación terrenos | a) | Deficiencia en el plano catastral | X | |
| | | b) | Conflictos sociales | | X |
| 6. | Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor | a) | Conflictos sociales con el sindicato de trabajadores de construcción civil | | X |
| | | b) | Fenómenos y peligros naturales | | X |
| | | c) | Riesgo Epidemiológico | X | X |
| 7. | Riesgos regulatorios o normativos | a) | Incumplimiento de los requisitos del expediente Técnico | | X |
| | | b) | Incumplimiento de plazos | | X |
| | | c) | Incumplimiento de pagos al personal | | X |
| | | d) | Trasgresión al Principio de presunción de veracidad de los documentos | X | X |
| 8. | Riesgos vinculados a accidentes de construcción | a) | Lesiones por accidente de los trabajadores | | X |
| | | b) | Caída o desmayo del personal por agotamiento | | X |
| | | c) | Daños a predios cercanos a la obra | | X |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

000218

4.3.3 Formatos de identificación, análisis y respuesta a riesgos

Cuadro N°03: Obstrucción de vías de acceso y/o evacuación en la obra

| Anexo N° 01 | | | | | | |
|--|--|--|---|------------------------------------|-------|---|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 | | | |
| | | Fecha | 17/03/2022 | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | | |
| | | Ubicación Geográfica | Departamento | Tumbes | | |
| | | | Provincia | Contralmirante Villar | | |
| | | | Distrito | Canoas de Punta Sal | | |
| | | | Zona | Rural | | |
| 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R-001 | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Obstrucción de vías de acceso y/o evacuación en la obra | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Ubicación inadecuada de los materiales, equipos y herramientas | | | |
| | | Causa N° 2 | | | | |
| | | Causa N° 3 | | | | |
| 4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | |
| | Muy baja | 0.10 | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | | Bajo | 0.10 | X |
| | Moderada | 0.50 | | Moderado | 0.20 | |
| | Alta | 0.70 | | Alto | 0.40 | X |
| | Muy alta | 0.90 | | Muy alto | 0.80 | |
| | Baja | 0.300 | | Alto | 0.400 | |
| 4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | |
| | Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto | 0.120 | Prioridad del Riesgo | Prioridad Moderada | | |
| 5 RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | X | |
| | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Falta o inadecuada señalización | | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | <ul style="list-style-type: none"> No colocar material en estas áreas. Implementación de un plan de señalización | | | | |

Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP-241018



Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

000217

Cuadro N°04: Obras poco seguras por deficiencia en el diseño

| Anexo N° 01 | | | | | | |
|---|--|---|---|---|-------------|---|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 | | | |
| | | Fecha | 17/03/2022 | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | | |
| | | Ubicación Geográfica | Departamento | Tumbes | | |
| | | | Provincia | C Villar | | |
| | | | Distrito | Canoas de Punta Sal | | |
| | | | Zona | Rural | | |
| 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R-002 | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Obras poco seguras por deficiencia en el diseño | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Incidente de Obra | | | |
| | | Causa N° 2 | Falta de un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo | | | |
| | | Causa N° 3 | | | | |
| 4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | |
| | Muy baja | 0.10 | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | | Bajo | 0.10 | X |
| | Moderada | 0.50 | | Moderado | 0.20 | |
| | Alta | 0.70 | | Alto | 0.40 | X |
| | Muy alta | 0.90 | | Muy alto | 0.80 | |
| | Baja | | | 0.300 | Alto | |
| 4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | |
| Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | | 0.120 | Prioridad del Riesgo | Prioridad Moderada | | |
| 5 RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | X | |
| | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Incidentes o Accidentes | | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisar diseño con diferentes especialistas ▪ Implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



000216

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Cuadro N°05: Servicios básicos muy cerca de la zona de la obra, que interfieren en la construcción

| Anexo N° 01 | | | | | | |
|--|--|---|---|------------------------------------|--------------|---|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 | | | |
| | | Fecha | 17/03/2022 | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | | |
| | | Ubicación Geográfica | Departamento | Tumbes | | |
| | | | Provincia | C. Villar | | |
| | | | Distrito | Canoas de Punta sal | | |
| | | | Zona | Rural | | |
| 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R-003 | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Servicios básicos muy cerca de la zona de la obra, que interfieren en la construcción | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Superposición o cercanía de redes eléctricas a la zona de la obra | | | |
| | | Causa N° 2 | | | | |
| | | Causa N° 3 | | | | |
| 4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | |
| | Muy baja | 0.10 | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | | Bajo | 0.10 | |
| | Moderada | 0.50 | | Moderado | 0.20 | |
| | Alta | 0.70 | | Alto | 0.40 | X |
| | Muy alta | 0.90 | | Muy alto | 0.80 | |
| | Baja | 0.300 | | Alto | 0.400 | |
| 4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | |
| | Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto | 0.120 | Prioridad del Riesgo | Prioridad Moderada | | |
| 5 RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | | |
| | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | X | |

Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



| | | | |
|-----|--|---|--------|
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Interferencia por servicios básicos encontrados | 000215 |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | Coordinar con la empresa prestadora del servicio la aplicación de su plan de contingencia | |

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Cuadro N°06: Obras de servicio básico no identificadas o señalizadas

| Anexo N° 01 | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|---------------------|---|------|--------------|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 | | | | |
| | | Fecha | 17/03/2022 | | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | | | |
| | | Ubicación Geográfica | Departamento | Tumbes | | | |
| | | | Provincia | C. Villar | | | |
| | | | Distrito | Canoas de Punta Sal | | | |
| | | | Zona | Rural | | | |
| 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R-004 | | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Obras de servicio básico no identificadas o señalizadas | | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Crecimiento descontrolado y sin Planificación | | | | |
| | | Causa N° 2 | Falta de señalización. | | | | |
| | | Causa N° 3 | | | | | |
| 4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | |
| | Muy baja | 0.10 | X | | Muy bajo | 0.05 | X |
| | Baja | 0.30 | | | Bajo | 0.10 | |
| | Moderada | 0.50 | | | Moderado | 0.20 | |
| | Alta | 0.70 | | | Alto | 0.40 | |
| | Muy alta | 0.90 | | | Muy alto | 0.80 | |
| | Baja | | 0.300 | | Moderado | | 0.200 |
| 4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | | |

| | | | | | |
|----------------------------------|---|---|-------------------------|--------------------|--|
| | Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | 0.060 | Prioridad del Riesgo | Prioridad Moderada | |
| 5 RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | |
| | | Aceptar Riesgo | X | Transferir Riesgo | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Interferencia en la obra por instalaciones inadecuadas | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | Chequeo visual y consultar a la empresa prestadora del servicio y pobladores cercanos | | | |

 Nombres y Apellidos del responsable de
 del responsable de su
 su elaboración


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018


 Nombres y Apellidos
 aprobación

Cargo:
 Dependencia:



Cuadro N°07: Impactos negativos al medio ambiente

| Anexo N° 01 | | | | | | | |
|--|--|---|---|---------------------|------------------------------------|------|-------|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 | | | | |
| | | Fecha | 17/03/2022 | | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | | | |
| | | Ubicación Geográfica | Departamento | Tumbes | | | |
| | | | Provincia | C. Villar | | | |
| | | | Distrito | Canoas de Punta sal | | | |
| | | | Zona | Rural | | | |
| 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R-005 | | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Impactos negativos al medio ambiente | | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Inadecuada aplicación del Plan de Manejo Ambiental | | | | |
| | | Causa N° 2 | | | | | |
| | | Causa N° 3 | | | | | |
| 4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | |
| | Muy baja | 0.10 | | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | | | Bajo | 0.10 | |
| | Moderada | 0.50 | X | | Moderado | 0.20 | X |
| | Alta | 0.70 | | | Alto | 0.40 | |
| | Muy alta | 0.90 | | | Muy alto | 0.80 | |
| | Moderada | | 0.500 | | Moderado | | 0.200 |
| 4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | | |
| | Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto | 0.100 | Prioridad del Riesgo | Prioridad Moderada | | | |
| 5 RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | X | Evitar Riesgo | X | | |
| | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | | | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Agentes Contaminantes | | | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | <input type="checkbox"/> Aplicar estrictamente el Plan de Manejo Ambiental para garantizar el cumplimiento de las medidas preventivas, correctivas y de mitigación, de acuerdo a la aplicación de lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Programa de Prevención, Control y/o Mitigación Ambiental ➤ Subprograma de Señalización y Seguridad Ambiental ➤ Programa de Prevención y Seguridad ➤ Programa de Prevención, Control y/o Mitigación Ambiental ➤ Programa de Señalización y Seguridad Ambiental | | | | | |




 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboracion

000212

Cuadro N°08: Deficiencia en el manejo de residuos de la obra

| Anexo N° 01 | | | | | | |
|---|--|---|---|---|--------------|---|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 | | | |
| | | Fecha | 17/03/2022 | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | | |
| | | Ubicación Geográfica | Departamento | Tumbes | | |
| | | | Provincia | C. Villar | | |
| | | | Distrito | Canoas de Punta sal | | |
| | | | Zona | Rural | | |
| 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R-006 | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Deficiencia en el manejo de residuos de la obra | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Orden y Limpieza | | | |
| | | Causa N° 2 | Falta de señalización | | | |
| | | Causa N° 3 | | | | |
| 4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | |
| | Muy baja | 0.10 | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | | Bajo | 0.10 | X |
| | Moderada | 0.50 | | Moderado | 0.20 | |
| | Alta | 0.70 | | Alto | 0.40 | X |
| | Muy alta | 0.90 | | Muy alto | 0.80 | |
| | Baja | 0.300 | | Alto | 0.400 | |
| 4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | |
| | Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | 0.120 | Prioridad del Riesgo | Prioridad Moderada | | |
| 5 RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | X | |
| | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Acumulación considerable de residuos en el medio | | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | Programa de Prevención, Control y/o Mitigación Ambiental Subprograma de Señalización y Seguridad Ambiental Programa de Prevención y Seguridad Programa de Prevención, Control y/o Mitigación Ambiental Programa de Señalización y Seguridad Ambiental | | | | |

Javier Albert Cartasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 211213



Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Cuadro N°09: Daños a la flora y fauna existentes

| Anexo N° 01 | | | | | | |
|--|--|---|---|------------------------------------|----------|---|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 | | | |
| | | Fecha | 17/03/2022 | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | | |
| | | Ubicación Geográfica | Departamento | Tumbes | | |
| | | | Provincia | C. Villar | | |
| | | | Distrito | Canoas de Punta Sal | | |
| | | | Zona | Rural | | |
| 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R-007 | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Daños a la flora y fauna existentes | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Desconocimiento del Plan de Manejo Ambiental del personal | | | |
| | | Causa N° 2 | Falta de señalización | | | |
| | | Causa N° 3 | | | | |
| 4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | |
| | Muy baja | 0.10 | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | | Bajo | 0.10 | |
| | Moderada | 0.50 | | Moderado | 0.20 | X |
| | Alta | 0.70 | | Alto | 0.40 | |
| | Muy alta | 0.90 | | Muy alto | 0.80 | |
| | Baja | | | 0.300 | Moderado | |
| 4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | |
| | Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto | 0.060 | Prioridad del Riesgo | Prioridad Moderada | | |
| 5 RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | X | |
| | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Incidente ocasionado a la flora o fauna existente | | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | Socialización y práctica del Plan de Manejo Ambiental al personal de obra | | | | |

Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración aprobación

Cuadro N°10: Contaminación sónica Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

| | | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|---|------------------------------------|-------|---|
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 | | | |
| | | Fecha | 17/03/2022 | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | | |
| | | Ubicación Geográfica | Departamento | Tumbes | | |
| | | | Provincia | c. Villar | | |
| | | | Distrito | Canoas de Punta sal | | |
| | | | Zona | Rural | | |
| 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R-008 | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Contaminación sónica | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Maquinaria en mal estado u obsoletas | | | |
| | | Causa N° 2 | Herramientas en mal estado | | | |
| | | Causa N° 3 | | | | |
| 4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | |
| | Muy baja | 0.10 | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | | Bajo | 0.10 | X |
| | Moderada | 0.50 | | Moderado | 0.20 | X |
| | Alta | 0.70 | | Alto | 0.40 | |
| | Muy alta | 0.90 | | Muy alto | 0.80 | |
| | Baja | 0.300 | | Moderado | 0.200 | |
| 4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | |
| | Puntuación del =Probabilidad x Impacto | Riesgo 0.060 del | Prioridad Riesgo | Prioridad Moderada | | |
| 5 RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | X | Evitar Riesgo | | |
| | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Ruido excesivo | | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | Mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y herramientas, capacitación al personal en medidas de control de ruidos, señalizar el área de intervención | | | | |



Nombres y Apellidos del responsable de responsable de su

Javier Carrasco Viera
Javier Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 N° 241018

Nombres y Apellidos del

su elaboración
DNI: 16537870

aprobación
Cargo:
Dependencia:

000209

Cuadro N°11: Deficiencia en el plano catastral

Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

| | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|---|------------------------------------|-------|---|
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 | | | |
| | | Fecha | 17/03/2022 | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | | |
| | | Ubicación Geográfica | Departamento | Tumbes | | |
| | | | Provincia | C. Villar | | |
| | | | Distrito | Canoas de Punta Sal | | |
| | | | Zona | Rural | | |
| 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R-009 | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Deficiencia en el plano catastral | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Levantamiento inadecuado de información primaria | | | |
| | | Causa N° 2 | | | | |
| | | Causa N° 3 | | | | |
| 4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | |
| | Muy baja | 0.10 | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | | Bajo | 0.10 | X |
| | Moderada | 0.50 | | Moderado | 0.20 | |
| | Alta | 0.70 | | Alto | 0.40 | |
| | Muy alta | 0.90 | | Muy alto | 0.80 | |
| | Baja | 0.300 | | Bajo | 0.100 | |
| 4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | |
| | Puntuación del =Probabilidad x Impacto | Riesgo 0.030 del | Ri ^{Priori} esgo dad Baja | Prioridad | | |
| 5 RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | X | Evitar Riesgo | | |
| | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Problemas en el replanteo o estudios | | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | Establecer con los organismos involucrados la correcta y oficial información | | | | |

Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



Nombres y Apellidos del responsable de su
del responsable de
elaboración

Nombres y Apellidos
su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Cuadro N°12: Conflictos sociales

Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

| | | | | | | |
|-----------------------------------|--|----------------------|---|------------------------------------|--------------|---|
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 | | | |
| | | Fecha | 17/03/2022 | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | | |
| | | Ubicación Geográfica | Departamento | Tumbes | | |
| | | | Provincia | c. Villar | | |
| | | | Distrito | Canoas de Punta Sal | | |
| | | | Zona | Rural | | |
| 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R-010 | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Conflictos sociales | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Incomodidad de los pobladores por la alteración de los medios de vida. | | | |
| | | Causa N° 2 | | | | |
| | | Causa N° 3 | | | | |
| 4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | |
| | Muy baja | 0.10 | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | | Bajo | 0.10 | X |
| | Moderada | 0.50 | | Moderado | 0.20 | |
| | Alta | 0.70 | | Alto | 0.40 | |
| | Muy alta | 0.90 | | Muy alto | 0.80 | |
| | Baja | 0.300 | | Bajo | 0.100 | |
| 4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | |
| | Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto | 0.030 | Prioridad del Riesgo | Baja Prioridad | | |
| 5 RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | X | |
| | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | | |



Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

000207

| | | |
|-----|---------------------------------------|---|
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Protestas |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | <ul style="list-style-type: none"> • Informar a los habitantes sobre los beneficios del proyecto que se desarrollará • Aplicar el Plan de participación ciudadana y relaciones comunitarias |

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Nombres y Apellidos de aprobación

Cargo:
Dependencia:

Cuadro N°13: Conflictos sociales con el sindicato de trabajadores de construcción civil

Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|--|---|---------------------|------------------------------------|------|-------|
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 | | | | |
| | | Fecha | 17/03/2022 | | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | | | |
| | | Ubicación Geográfica | Departamento | Tumbes | | | |
| | | | Provincia | C. villar | | | |
| | | | Distrito | Canoas de Punta sal | | | |
| | | | Zona | Rural | | | |
| 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R-011 | | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Conflictos sociales con el sindicato de trabajadores de construcción civil | | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Desacuerdo en los beneficios a los trabajadores | | | | |
| | | Causa N° 2 | | | | | |
| | | Causa N° 3 | | | | | |
| 4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | |
| | Muy baja | 0.10 | | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | | | Bajo | 0.10 | |
| | Moderada | 0.50 | X | | Moderado | 0.20 | |
| | Alta | 0.70 | | | Alto | 0.40 | X |
| | Muy alta | 0.90 | | | Muy alto | 0.80 | |
| | Moderada | | 0.500 | | Alto | | 0.400 |
| 4.3 | PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | |



Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

| | | | | | |
|----------------------------------|---|--|-------------------------|-------------------|---|
| | Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | 0.200 | Prioridad del Riesgo | Alta Prioridad | |
| 5 RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | X |
| | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Reclamos y protestas de los trabajadores | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | Articular diferentes puntos de vista y precisar los beneficios de los trabajadores | | | |

Nombres y Apellidos del responsable de su
del responsable

elaboración

Nombres y Apellidos

de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



Cuadro N°14: Fenómenos y peligros naturales

| Anexo N° 01 | | | | | |
|---|------------------------------|--------------------------------|---|---------------------|--|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 | | |
| | | Fecha | 1/03/2022 | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | |
| | | Ubicación Geográfica | Departamento | Tumbes | |
| | | | Provincia | C. Villar | |
| | | | Distrito | Canoas de Punta Sal | |
| | | | Zona | Rural | |
| 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R-012 | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Fenómenos y peligros naturales | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Zonas con niveles de peligro alto y muy alto | | |
| | | Causa N° 2 | | | |
| | | Causa N° 3 | | | |

Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

| | | | | | | | |
|--|--|---|----------------------|------------|---|------|--------------|
| 4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | |
| | Muy baja | 0.10 | | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | | | Bajo | 0.10 | |
| | Moderada | 0.50 | | | Moderado | 0.20 | |
| | Alta | 0.70 | X | | Alto | 0.40 | X |
| | Muy alta | 0.90 | | | Muy alto | 0.80 | |
| | Alta | | 0.700 | | Alto | | 0.400 |
| 4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | | |
| Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | | 0.280 | Prioridad del Riesgo | | Alta Prioridad | | |
| 5 RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | | X | Evitar Riesgo | | |
| | | Aceptar Riesgo | | | Transferir Riesgo | | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Activación y materialización de peligros en la zona a intervenir | | | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | Aplicar medidas de prevención y reducción del riesgo de desastres | | | | | |

Nombres y Apellidos del responsable de su
del responsable de
elaboración

Nombres y Apellidos
su aprobación

Cargo:
Dependencia:



Cuadro N°15: Riesgo Epidemiológico

| | | | | | | |
|---|-------------------------------------|----------------------|---|---------------------|--|--|
| Anexo N° 01 | | | | | | |
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 | | | |
| | | Fecha | 17/03/2022 | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | | |
| | | Ubicación Geográfica | Departamento | Tumbes | | |
| | | | Provincia | C.Villar | | |
| | | | Distrito | Canoas de Punta sal | | |
| | | | Sector | Rural | | |
| 3 | IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | |


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

000204

| | | | | | | |
|--|--|--|----------------------|------------------------------------|------|---|
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R-013 | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Riesgo Epidemiológico | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Pandemias | | | |
| | | Causa N° 2 | Epidemias | | | |
| | | Causa N° 3 | | | | |
| 4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | |
| | Muy baja | 0.10 | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | | Bajo | 0.10 | |
| | Moderada | 0.50 | | Moderado | 0.20 | |
| | Alta | 0.70 | | Alto | 0.40 | X |
| | Muy alta | 0.90 | | Muy alto | 0.80 | |
| | Alta | | | 0.900 | Alto | |
| 4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | |
| | Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | 0.360 | Prioridad del Riesgo | Alta Prioridad | | |
| 5 RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | X | Evitar Riesgo | X | |
| | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Una persona puede contraer la COVID.19 por contacto con otra que esté infectada por el virus. La enfermedad se propaga principalmente de persona a persona a través de las gotículas que salen despedidas de la nariz o la boca de una persona infectada al toser, estornudar o hablar. Estas gotículas son relativamente pesadas, no llegan muy lejos y caen rápidamente al suelo. Una persona puede contraer la COVID. 19 si inhala las gotículas procedentes de una persona infectada por el virus. Por eso es importante mantenerse al menos a un metro de distancia de los demás. Estas gotículas pueden caer sobre los objetos y superficies que rodean a la persona, como mesas, pomos y barandillas, de modo que otras personas pueden infectarse si tocan esos objetos o superficies y luego se tocan los ojos, la nariz o la boca. | | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | <p>A. COVID-19:</p> <p>Aplicación de los lineamientos de prevención y control frente a la propagación DEL COVID-19 en la ejecución de obras de construcción, aprobado por Resolución Ministerial N° 087-2020-VIVIENDA</p> <p>1. Ámbito de aplicación: Los Lineamientos son de alcance nacional y de aplicación obligatoria para todos</p> | | | | |

Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



los actores del proceso edificatorio, para el personal que labora en la ejecución de la obra de construcción, así como para todas las personas que por cualquier motivo ingresen al área de ejecución de la misma.

Los presentes Lineamientos son aplicables de manera complementaria a la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como a las disposiciones contenidas en la Norma Técnica G.050 Seguridad durante la Construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Los presentes Lineamientos no son aplicables a las obras de construcción de viviendas unifamiliares en zona urbana o rural, en las cuales se deben tomar en cuenta las medidas sanitarias dispuestas por el Ministerio de Salud.

2. Disposiciones generales:

2.1 Definiciones

- a. *Actores del proceso edificatorio*: Para efectos de los presentes Lineamientos, los actores que intervienen como personas naturales o jurídicas, instituciones y entidades públicas o privadas, son los siguientes: el propietario, el promotor inmobiliario, los profesionales responsables del proyecto, las personas responsables de cualquier etapa del proceso constructivo, en lo que corresponda. Las referencias a constructor o contratistas son definidas por la Norma Técnica G.030 Derechos y Responsabilidades del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- b. *Aislamiento COVID-19*: Procedimiento por el cual una persona caso sospechoso, reactivo en la prueba rápida o positivo en la prueba PCR para COVID-19, se le restringe el desplazamiento en su vivienda o en hospitalización, por un periodo indefinido, hasta recibir el alta clínica.
- c. *Construcción*: Acción que comprende las obras de edificación nueva, de ampliación, reconstrucción, refacción, remodelación, acondicionamiento y/o puesta en valor, así como las obras de ingeniería. Dentro de estas actividades se incluye la instalación de sistemas necesarios para el funcionamiento de la edificación y/u obra de ingeniería. Para efectos de los presentes Lineamientos, se considera obra u obra de construcción a toda aquella en donde se construya una edificación o habilitación urbana.
- d. *Distanciamiento social*: Práctica de aumentar el espacio que separa a las personas y reducir la frecuencia de contacto, con el fin de reducir la transmisión de una enfermedad.
- e. *Higiene Respiratoria*: Práctica que consiste en taparse la boca o nariz con la mano al toser o estornudar con ayuda de un tapa boca y, de no ser posible, con la manga del antebrazo o la flexura interna del codo. Los pañuelos deben arrojarse inmediatamente después de su uso, en el depósito/tacho implementado para tal fin.
- f. *Higiene de Manos*: Práctica que consiste en lavarse las manos a menudo con agua y jabón (o solución recomendada) para evitar la transmisión o el contacto con los virus, sobre todo después de toser, estornudar y sonarse.
- g. *Higiene Ambiental*: Práctica que consiste en mantener la limpieza de los lugares y superficies de trabajo con soluciones o productos desinfectantes.
- h. *Personal*: Para efectos de los presentes Lineamientos, se considera personal a todos los/las trabajadores/as, cualquiera sea su vínculo contractual, que intervienen en la obra de construcción.
- i. *Sintomatología COVID-19*: Signos y síntomas relacionados al diagnóstico de COVID-19, tales como: sensación de alza térmica o fiebre, dolor de garganta, tos seca, congestión nasal o rinitis (secreción nasal), puede haber anosmia (pérdida del olfato), disgeusia (pérdida del gusto), dolor abdominal, náuseas y diarrea; en los casos moderados a graves puede presentarse falta de aire o dificultad para respirar, desorientación o confusión, dolor en el pecho, coloración azul en los labios (cianosis), entre otros.

3. Disposiciones específicas

3.1 De las responsabilidades de los actores del proceso edificatorio:

- a. Implementar los presentes Lineamientos en la ejecución de las obras de construcción del sector público o privado.


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



b. Elaborar un "Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo", en adelante el Plan, que debe ser previamente aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o supervisor de




Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018




Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda, que contenga los lineamientos establecidos en el Documento Técnico: Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19 y los presentes Lineamientos y, se integre al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a los mecanismos dispuestos por la normatividad vigente, en la ejecución de las obras de construcción del sector público o privado.

- c. Es responsabilidad del residente de obra garantizar la ejecución de los presentes Lineamientos en cada una de las actividades a su cargo, que se desarrollen en las diferentes etapas del proceso edificatorio.
- d. Es responsabilidad del supervisor de obra y del profesional de la salud de la obra hacer cumplir las disposiciones de los presentes Lineamientos, en lo que corresponda.
- e. Los presentes Lineamientos se aplican en las diferentes etapas de la ejecución de la obra: fase de inicio o reinicio de actividades (planificación), fase de ejecución y fase de cierre (conformidad, recepción y liquidación de obra).

3.2 Medidas preventivas en la fase de inicio o reinicio de actividades a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio:

- a. Incluir los cambios organizativos y de cualquier otra índole que sea necesario implementar para dar cumplimiento a las medidas que las autoridades establezcan o aquellas otras que se considere necesario incorporar en las diferentes etapas de la obra. Los presentes Lineamientos forman parte de la formación obligatoria en materia de seguridad y salud en el trabajo; y como tal, su cumplimiento es objeto de supervisión por parte de la autoridad competente.
- b. Realizar una evaluación de descarte y el registro de datos de todas las personas, al ingreso a la obra. Esta información debe ser puesta a disposición de las autoridades sanitarias y de los servicios de prevención correspondientes en caso de contagio. La evaluación de descarte consiste en el control de temperatura corporal y pulsioximetría, debiendo identificar resultados compatibles con los signos clínicos de contar con la sintomatología COVID-19, en cuyo caso la persona que presente estos síntomas debe ser separada y seguir los procedimientos establecidos por la autoridad sanitaria.
- c. Solicitar a cada persona que ingrese o se reincorpore a laborar a la obra, suscribir la Ficha de sintomatología COVID-19, de carácter declarativo, conforme al Anexo 2 del Documento Técnico: Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.
- d. Instalar paneles informativos en varios puntos de la obra con las recomendaciones básicas de prevención del contagio frente al COVID19 e informar a los trabajadores sobre el contenido del Plan, debiendo estar anexo al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- e. Hacer de conocimiento del personal (de manera verbal y escrita) las recomendaciones básicas de prevención del contagio frente al COVID19 y el contenido del Plan, a través de la capacitación obligatoria sobre seguridad y salud en el trabajo.
- f. Publicar en la entrada del sitio de la obra de construcción un aviso visible que señale el cumplimiento de la adopción de las medidas contempladas en los presentes Lineamientos, y así como todas las medidas complementarias orientadas a preservar la salud y seguridad en el trabajo durante la emergencia por COVID-19.
- g. Planificar las actividades a fin que durante la jornada laboral el personal pueda mantener la distancia de seguridad de 1.50 metros, en la entrada, salida y durante su permanencia en la obra, y reorganizar, en la medida de lo posible, el acceso escalonado del personal a la obra. Si el área de las instalaciones no garantiza estas medidas se deben programar turnos de uso de manera que las áreas mantengan un uso máximo del 50% de su aforo.


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

- h. Proveer al personal de los productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salubridad individuales, adaptándose a cada actividad concreta.
- i. Evaluar e identificar las actividades que involucran aglomeración de personal, favoreciendo el trabajo individualizado a través de turnos escalonados de trabajo o implementación de otras medidas que eviten estas aglomeraciones del personal en las instalaciones, estando




Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



- permitido el uso del 50% del aforo de cada área.
- j. Identificar los grupos etarios y el nivel de riesgo del personal a través de una evaluación médica ocupacional obligatoria, previo al inicio de cualquier actividad en la obra. El profesional de la salud de la obra realiza evaluaciones médicas diarias al personal con factores de riesgo.
 - k. Incluir en el Plan, medidas para la protección del personal de la obra, así como controles de medición de la temperatura a la entrada y salida de la misma, y las acciones a seguir en caso que una persona manifieste síntomas en su puesto de trabajo.
 - l. Implementar la periodicidad de desinfección de cada uno de los ambientes de la obra, teniendo especial cuidado en baños, vestuarios y comedores.
 - m. Restringir las reuniones de seguridad y otras que puedan generar la aglomeración de personas.
 - n. Mantener actualizada la información del personal, a fin de ubicar a cada persona, en caso de que en su sector se presente un caso de COVID-19 y seguir con el Plan y las recomendaciones del Ministerio de Salud.
 - o. Implementar un servicio de traslado del personal hasta la obra y de esta a puntos cercanos a sus domicilios para evitar la exposición del personal en los servicios de transporte públicos. Los vehículos empleados en el traslado deben utilizar solo el 50% de su capacidad, con la finalidad de garantizar el distanciamiento de seguridad entre el personal transportado. Debe preverse la desinfección periódica de los vehículos.
 - p. Brindar el servicio de alimentación a su personal, para lo cual contrata a un proveedor que cumpla con las medidas sanitarias adecuadas a la emergencia; a fin de evitar la salida o exposición del personal. Además, se debe disponer la planificación de los turnos de dotación de alimentos evitando aglomeraciones, cuidando el distanciamiento social obligatorio y el uso del 50% del aforo de las instalaciones.
 - q. En el caso de obras en campamentos, o aquellas que requieran el internamiento del personal, se debe optar por el régimen de jornadas de trabajo más largas permitidas por ley, con la finalidad de reducir la frecuencia de exposición del personal y siguiendo las condiciones laborales que dispone la normativa vigente al respecto. Además, las instalaciones de hospedaje u otras destinadas al uso del personal, también deben cumplir los criterios de distanciamiento y aforo establecidos en los presentes Lineamientos.

3.3 Medidas preventivas en la fase de ejecución y fase de cierre a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio:

3.3.1 Implementación de acciones en la zona de CONTROL PREVIO

- a. Identificar el personal con factores de riesgo a través de una evaluación médica, y brindarles un tratamiento diferenciado, procurando el mínimo riesgo de exposición.
- b. Comprobar la ausencia de sintomatología COVID-19 y contactos previos de primer grado, en la evaluación de descarte por medio del control de temperatura corporal y pulsioximetría.
- c. Disponer de un termómetro laser o infrarrojo que permita medir la temperatura corporal de cada trabajador. Se debe realizar el control de temperatura previo a la entrada en la instalación y al finalizar la jornada laboral, la cual debe ser menor de 38°C.
- d. Organizar el acceso a la obra y la entrada a los vestuarios, de manera escalonada, estableciendo turnos para que se mantenga la distancia de seguridad y el uso del 50% de aforo de las áreas; así como establecer horarios y zonas específicas, y el personal para la recepción de materiales o mercancías.



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

3.3.2 Implementación de acciones en la zona de CONTROL DE DESINFECCIÓN

Implementar una zona de desinfección en la obra, equipada adecuadamente (microaspersores u otros similares, equipos portátiles, etc., mobiliario para insumos de desinfección y de protección personal, etc.). La zona debe estar dotada de agua, jabón o solución recomendada, que permitan cumplir esa función y validadas por la autoridad competente.




Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

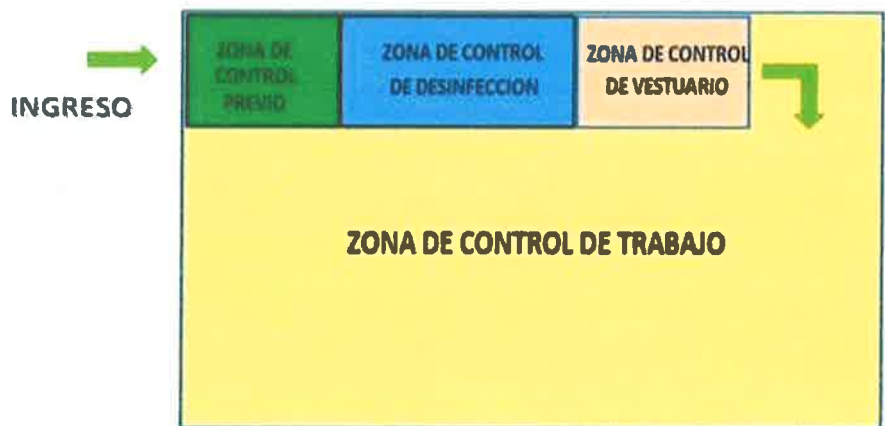


acciones en la zona de CONTROL DE VESTUARIOS Facilitar mascarillas que cumplan

000197




Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



como mínimo con las especificaciones técnicas indicadas en la Resolución Ministerial N° 135-2020-MINSA, y guantes de látex a todo el personal, los cuales deben renovarse periódicamente. Esta implementación es independiente de los otros elementos de seguridad que deben ser proporcionados al personal para la seguridad en sus labores o funciones.

- a. Limitar el ingreso a vestuarios/baños/duchas a grupos, dependiendo del tamaño del área destinada para dichos efectos, evitando que la distancia entre personas al interior del lugar sea inferior a 1.50 metros.
- b. Gestionar en cada obra el uso, cambio, desinfección o desecho de los equipos de protección personal.

3.3.4 Implementación de acciones en la ZONA DE TRABAJO

- a. Mantener la renovación de aire suficiente en los espacios de trabajo cerrados o ambientes de ventilación limitada, siempre que sea posible, sea de forma natural o forzada e incrementar la limpieza de filtros, o implementar otras medidas que garanticen una adecuada ventilación.
- b. Realizar la limpieza y desinfección diaria de las herramientas de trabajo, equipos, y materiales que sean de uso compartido. La limpieza debe estar a cargo del personal designado para esta labor y se debe realizar obligatoriamente una vez terminada la jornada de trabajo.
- c. Garantizar el stock y la reposición oportuna de los productos de limpieza y de equipos de protección, para evitar su desabastecimiento.
- d. Usar para las actividades de limpieza guantes de vinilo/ acrilonitrilo. En caso de uso de guantes de látex, se recomienda que sea sobre un guante de algodón.
- e. Desinfectar al final de la jornada en profundidad las áreas comunes: mesas, interruptores, mandos, tiradores, entre otros, así como vehículos tras cada uso, especialmente tiradores, palanca de cambio, volante, etc., utilizando alcohol al 70% u otros desinfectantes, de acuerdo con las indicaciones de la autoridad sanitaria.
- f. Supervisar constantemente el cumplimiento de la higiene respiratoria, de manos y ambiental.

Fuente: Resolución Ministerial N° 087-2020-VIVIENDA.



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



3.4 De las responsabilidades del personal a. El personal no debe acudir a su centro laboral u obra de construcción, al presentar los factores de riesgo y signos de alarma para COVID-19




Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 24101P

- establecidos en el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú, aprobado por el Ministerio de Salud, tales como sensación de falta de aire o dificultad para respirar, desorientación o confusión, fiebre (temperatura mayor a 38°C) persistente por más de dos días, dolor en el pecho o coloración azul de los labios (cianosis), debiendo comunicarlo de manera inmediata al profesional de la salud de la obra.
- b. El personal debe tomarse la temperatura en su domicilio antes de acudir a su puesto de trabajo y, en caso de tener más de 38° C, comunicarlo al residente de obra.
- c. Mantener la distancia de seguridad de 1.50 metros entre las personas que se encuentren en la obra. En caso de actividades que ineludiblemente deben realizarse de manera conjunta, debe procederse con la desinfección completa a cada persona antes de iniciar la tarea, y realizarse el seguimiento respectivo.
- d. Lavar periódicamente los guantes, teniendo especial cuidado en garantizar su secado. Los guantes impermeables deben tener, preferiblemente, forro de algodón para evitar el contacto directo con el material y absorber la transpiración que se produce por la falta de ventilación.
- e. Utilizar sus propias herramientas de trabajo o las que le sean facilitadas por su empleador, siendo estas siempre de uso personal y que no deben ser compartidas. De ser inevitable el uso compartido, deben estar debidamente desinfectadas tanto al inicio como al final de las actividades diarias de la obra.
- f. Desinfectar sus Equipos de Protección Personal de manera regular, como mínimo una vez por jornada, con alcohol, agua y jabón. Cuando se deterioran deben ser desechados.
- g. El personal de la obra no puede salir durante el horario de trabajo, salvo en situaciones excepcionales, en cuyo caso la salida es autorizada por el residente de obra.

3.5 Medidas de protección durante el trabajo a cargo de los actores del proceso edificatorio

- a. Establecer aforos máximos en las zonas comunes y establecer turnos para los descansos del personal. Evitar concurrencia en espacios confinados como son silos, almacenes, etc. y si no es posible, establecer medidas de prevención como la distancia de seguridad y el uso de mascarillas, entre otros.
- b. Planificar las actividades de la obra formando brigadas, para mantener la distancia de seguridad entre personas, y la distribución de brigadas para minimizar la coincidencia del personal de diferentes brigadas, a fin de evitar el riesgo de contagio.
- c. Limitar las actividades con mayor probabilidad de contacto entre el personal, teniendo en cuenta, en especial, cuando se incorpora el personal de las empresas contratistas.
- d. El personal debe utilizar permanentemente mascarilla y guantes, de acuerdo a las disposiciones establecidas en el Plan y seguir las instrucciones de utilización de los Equipos de Protección Personal que se le asignen. En ningún caso se pueden compartir equipos de trabajo como arneses, protectores auditivos u oculares, entre otros.
- e. Restringir las reuniones de seguridad y otros que puedan generar la aglomeración de más de 10 personas, asegurando un distanciamiento mínimo de 1.50 metros entre los asistentes y reforzar las medidas preventivas para enfrentar el COVID-19, tanto en la zona de trabajo como fuera de esta. Si las instalaciones no garantizan esta medida se deben programar turnos.
- f. Disponer para uso del personal zonas dotadas de agua, jabón y papel secante para el lavado de manos y/o solución hidroalcohólica al 70% para su desinfección.

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

- g. Disponer de contenedores para los desechos, en determinadas zonas de la obra para evitar desplazamientos largos hasta los servicios higiénicos.
- h. Realizar la limpieza y desinfección de las instalaciones de oficinas y servicios higiénicos, como mínimo una vez al día, incluyendo la limpieza y desinfección de herramientas de trabajo manuales, materiales y andamios que sean de uso compartido.



Javier Carrasco
Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

3.6 Medidas de prevención del personal externo a la obra a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio

- a. Realizar una evaluación de descarte y registro de los datos de proveedores, subcontratistas u otros, así como de visitas. Esta información se debe poner a disposición de las autoridades sanitarias y de los servicios de prevención correspondientes en caso de contagio.
- b. Restringir las visitas a la obra durante la jornada laboral y evitar el acceso de personal ajeno a la ejecución de la misma, que no sea esencial para el desarrollo de la actividad. Los movimientos del personal externo dentro de la obra deben estar limitados sólo a las áreas de entrega. Al personal externo se le aplican las mismas medidas de higiene y protección previstas en el presente documento.
- c. Entrega de documentación
 - i. Tener cuidado en el intercambio y revisión de documentación (comunicaciones, certificados, facturas, guías y similares), enviada por proveedores y subcontratistas u otros. Utilizar mascarillas y guantes y mantener 1.50 metros de distancia entre personas.
 - ii. Realizar el lavado de manos adecuado posterior a la manipulación de cualquier material externo y disponer de un lugar seguro para la recepción de la documentación, la que debe ser desinfectada con alcohol.
 - iii. Tratar de generar barreras físicas en el área de recepción de documentación, que separe la persona que recibe de la que la trae. Dicha barrera física deberá mantenerse aséptica.
 - iv. Disponer de alcohol al 70% en la recepción e indicar a la persona que llega que desinfecte sus manos. Al interior de la recepción disponer de un rociador y de papel toalla.
 - v. Solicitar a los proveedores y subcontratistas que la documentación que entregue o envíe esté en sobres de material sintético y no en hojas sueltas. La persona de recepción debe desinfectar el sobre y ubicarlo en su bandeja de entrada.
 - vi. Promover la entrega y recepción de documentación en formato digital. vii. Los documentos que ingresen a obra deben tener un periodo de espera de 24 horas previo a su uso en la obra
- d. Descarga, traslado y almacenaje de materiales
 - i. Establecer un protocolo de registro, control y recepción de materiales automatizados mediante plataformas digitales u otro mecanismo, que garantice el distanciamiento social. De existir una acción física, el personal que la cumpla debe acceder a la zona de desinfección.
 - ii. Disponer que solo una persona del proveedor y otra designada por el residente de la obra se encarguen de efectuar el registro, control y recepción de materiales, los cuales deben contar con equipos de protección personal.
 - iii. Verificar que los proveedores cuenten con el personal necesario para realizar la descarga de los materiales, los cuales, previamente, deben acceder a la zona de desinfección.
 - iv. Garantizar que el medio de transporte empleado sea desinfectado antes de ingresar a la obra, y asegurarse que todo el personal vinculado cuente con equipos de protección personal.
 - v. Habilitar en la obra dos (02) zonas diferenciadas y señalizadas: "zona de descarga y limpieza" y "zona de almacenaje", que cuenten con el espacio necesario para garantizar la manipulación de los insumos, equipos y materiales, evitando los riesgos de exposición al COVID-19. Ambas zonas deben tener espacio suficiente para evitar la acumulación de materiales y cumplir el distanciamiento social, acorde con el uso programado.
 - vi. El traslado de los materiales a la zona de almacenaje, debe contar con una vía de acceso independiente debidamente señalizada, no accesible directamente a los trabajadores.




Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 24101F

3.7 Medidas para la operación de maquinaria pesada a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio y por el personal

- a. Disponer que los equipos de maquinaria pesada sean manejados u operados sólo por el personal especializado en su manejo u operación.
- b. Mantener limpias las maquinarias que se usan en la obra, en las zonas que se encuentran en contacto directo con las manos al momento de su uso limpiando y desinfectando previamente el manubrio, las palancas, botones de uso frecuente, la silla de conducción y en general, cualquier




Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

- otro elemento al alcance del personal. Dichas medidas deben ser aplicadas en cada cambio de turno.
- c. Establecer mecanismos de seguimiento y control de la limpieza y desinfección de la maquinaria, la periodicidad y el registro de las actividades en una ficha técnica.
- 3.8. Medidas de prevención en la sala de ventas a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio y por el personal
- a. Mantener siempre ventiladas las áreas destinadas a esta actividad.
 - b. Establecer rutinas de aseo programadas para la apertura y el cierre de la sala de venta.
 - c. Establecer rutinas diarias de aseo para los baños de la sala de ventas.
 - d. Realizar la desinfección en los puntos de contacto más críticos como puertas, ventanas, vidrios, espejos, pisos, paredes, e incrementar estas actividades en superficies como manijas, barandas, interruptores de luz, así como mobiliario, equipos y útiles de escritorio.
 - e. Garantizar una distancia de 1.50 metro entre el vendedor y el cliente. Ambos deben usar mascarillas.
 - f. Disponer de alcohol al 70% para uso del cliente y para los vendedores.
 - g. Controlar el aforo máximo de personas en la sala de ventas, cuya capacidad debe ser de dos metros cuadrados por persona.
- 3.9. Medidas de protección del personal con síntomas de contagio a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio
- a. Verificar si el personal presenta alguno de los síntomas de contagio del COVID19. De presentar estos, debe ser manejado como caso sospechoso y seguirá los pasos señalados en el Plan y en la Resolución Ministerial N° 193-2020/MINSA, "Aprueban el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú".
 - b. Se procederá a la limpieza y desinfección de las superficies con las que ha podido estar en contacto el caso en posible contaminación.
 - c. Evitar que el personal a su cargo se exponga al riesgo de contagio a otros ciudadanos por el uso de medios de transporte público, para lo cual se debe proveer un transporte privado al domicilio con todas las medidas de protección y bioseguridad, tanto para quien tiene síntomas como para quien conduce el vehículo.
 - d. El personal con síntomas de contagio, debe seguir las indicaciones brindadas por la autoridad sanitaria y debe mantener informado al residente de obra a través de los canales de comunicación que disponga.
 - e. Identificar a las personas que hayan mantenido contacto directo con la persona considerada caso sospechoso o con diagnóstico confirmado del mismo.
 - f. Disponer que el personal que haya estado en contacto directo con la persona considerada caso sospechoso o con diagnóstico confirmado debe permanecer en aislamiento domiciliario preventivo y adoptar las medidas que la autoridad de salud determine. Los actores del proceso edificatorio deben mantener el seguimiento y control de este personal.
 - g. Disponer, de confirmarse algún caso positivo de COVID-19, paralizar inmediatamente la obra, y comunicar a la autoridad de salud competente, en tanto se procede a la desinfección de todas las áreas en donde haya estado la persona en las últimas 72 horas, así como de los materiales con los que estuvo en contacto el trabajador.

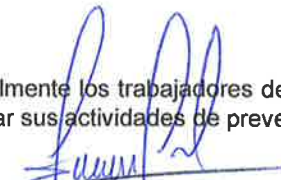
B. MALARIA:

- La DIRESA viene desarrollando intervenciones de PREVENCIÓN Y CONTROL para reducir la transmisión y dispersión de la enfermedad, interviniendo las localidades focalizadas.

C. DENGUE:

- La población y especialmente los trabajadores de construcción civil y autoridades distritales deben priorizar sus actividades de prevención y control.

D. CHIKUNGUNYA:


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



- Se interviene la zona en estudio con la aplicación de Piriproxifen en "motitas" (control larvario), las que se cuelgan en los depósitos de agua mediante un nylon, los cuales debe de conservarse por 03 meses.
- Se realiza búsqueda en campo (casa por casa contiguas a la zona de trabajo) de personas que puedan tener Dengue, Chikungunya o Zika, para la intervención oportuna con control larvario o fumigación (última barrera de acción).




Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

000189

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | E. ZIKA: <input type="checkbox"/> Proteger las áreas administrativas y de descanso con celosías en puertas y ventanas para evitar que se contagien por el virus Zika. |
|--|--|--|--|

Nombres y Apellidos del responsable de su responsable de elaboración

Nombres y Apellidos del su aprobación

Cargo:
Dependencia:



Cuadro N°16: Incumplimiento de los requisitos del expediente Técnico

| Anexo N° 01 | | | | | | |
|--|------------------------------|---|---|------------------------------------|-------------|---|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 | | | |
| | | Fecha | 17/03/2022 | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | | |
| | | Ubicación Geográfica | Departamento | Tumbes | | |
| | | | Provincia | C. Villar | | |
| | | | Distrito | Canoas de Punta Sal | | |
| | | | Sector | Rural | | |
| 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R-014 | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Incumplimiento de los requisitos del expediente Técnico | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Desconocimiento | | | |
| | | Causa N° 2 | Falta o inadecuada de supervisión | | | |
| | | Causa N° 3 | | | | |
| 4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | |
| | Muy baja | 0.10 | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | | Bajo | 0.10 | |
| | Moderada | 0.50 | | Moderado | 0.20 | |
| | Alta | 0.70 | | Alto | 0.40 | X |
| | Muy alta | 0.90 | | Muy alto | 0.80 | |
| | Moderada | | | 0.500 | Alto | |
| 4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | |


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

000189

| | | | | |
|----------------------------------|---|--|-------------------------|--------------------|
| | Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | 0.200 | Prioridad del Riesgo | Alta Prioridad |
| 5 RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo X |
| | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Desviaciones en lo establecido en el expediente técnico | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | Antes de iniciar la ejecución de la obra, estudiar exhaustivamente todos los componentes y partidas del expediente técnico | | |

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración
Cargo:

Nombres y Apellidos

Cuadro N°17: Incumplimiento de plazos

| Anexo N° 01 | | | | | | | |
|--|------------------------------|--------------------------|---|----------------------|------------------------------------|----------|------|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 | | | | |
| | | Fecha | 17/03/2022 | | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | | | |
| | | Ubicación Geográfica | Departamento | Tumbes | | | |
| | | | Provincia | C. villar | | | |
| | | | Distrito | Canoas de Puntas Sal | | | |
| | | | Sector | Rural | | | |
| 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R-015 | | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Incumplimiento de plazos | | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Planificación deficiente | | | | |
| | | Causa N° 2 | Demora en respuestas de Consultas Técnicas | | | | |
| | | Causa N° 3 | | | | | |
| 4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | |
| | | Muy baja | 0.10 | | | Muy bajo | 0.05 |
| | | Baja | 0.30 | | | Bajo | 0.10 |
| | | Moderada | 0.50 | | | Moderado | 0.20 |
| | | Alta | 0.70 | | | Alto | 0.40 |
| | | X | | X | | | |



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

| | | | | | | |
|------------------------------------|---|---|-------|-------------------------|-------------------|----------------|
| | Muy alta | 0.90 | | Muy alto | 0.80 | 000187 |
| | Moderada | | 0.500 | Alto | | 0.400 |
| 4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | |
| | Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | | 0.200 | Prioridad del Riesgo | | Alta Prioridad |
| 5 RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | | | Evitar Riesgo | X |
| | | Aceptar Riesgo | | | Transferir Riesgo | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Retrasos en la Obra. | | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | Definir correctamente el cronograma de ejecución de obra y estimar las consecuencias por incumplimiento o retraso de plazos | | | | |

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:



Cuadro N°18: Incumplimiento de pagos al personal

| Anexo N° 01 | | | | | | | |
|--|------------------------------|-------------------------------------|---|---------------------|--|--|--|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 | | | | |
| | | Fecha | 17/03/2022 | | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | | | |
| | | Ubicación Geográfica | Departamento | Tumbes | | | |
| | | | Provincia | C. Villar | | | |
| | | | Distrito | Canoas de Punta sal | | | |
| | | | Sector | Rural | | | |
| 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R-016 | | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Incumplimiento de pagos al personal | | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Inadecuada programación financiera | | | | |

Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



000186

| | | | | | | |
|------------|---|--|----------------------------------|--------------------------|---|---|
| | | Causa N° 2 | Demora en pago de valorizaciones | | | |
| | | Causa N° 3 | | | | |
| 4 | ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | |
| | Muy baja | 0.10 | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | | Bajo | 0.10 | |
| | Moderada | 0.50 | X | Moderado | 0.20 | |
| | Alta | 0.70 | | Alto | 0.40 | |
| | Muy alta | 0.90 | | Muy alto | 0.80 | X |
| | Moderada | 0.500 | | Muy alto | 0.800 | |
| 4.3 | PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | |
| | Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | 0.400 | Prioridad del Riesgo | Alta Prioridad | | |
| 5 | RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | X | |
| | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Reclamo del personal | | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | Contar con garantías financieras para evitarlo | | | | |

Nombres y Apellidos del responsable
responsable de su

Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

Nombres y Apellidos del
aprobación de su elaboración

Cargo:

Dependencia:



Cuadro N°19: Tránsito al Principio de presunción de veracidad de los documentos

| Anexo N° 01 | | | | | |
|---|-------------------------------------|----------------------|---|---------------------|--|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 | | |
| | | Fecha | 17/03/2022 | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | |
| | | Ubicación Geográfica | Departamento | Tumbes | |
| | | | Provincia | C. Villar | |
| | | | Distrito | Canoas de Punta Sal | |
| | | | Sector | Rural | |

| | | | | | | |
|--|--|-------|---|---|-------------------|--------------|
| 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | | R-017 | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | | Trasgresión al Principio de presunción de veracidad de los documentos | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | | Causa N° 1 | Deshonestidad | | |
| | | | Causa N° 2 | | | |
| | | | Causa N° 3 | | | |
| 4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | 4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | |
| | Muy baja | 0.10 | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | | Bajo | 0.10 | |
| | Moderada | 0.50 | X | Moderado | 0.20 | |
| | Alta | 0.70 | | Alto | 0.40 | X |
| | Muy alta | 0.90 | | Muy alto | 0.80 | |
| | Moderada | | 0.500 | Alto | | 0.400 |
| 4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | |
| Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | | 0.200 | Prioridad del Riesgo | Alta Prioridad | | |
| 5 RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | X |
| | | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | | Encontrar documentos falsos | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | | <ul style="list-style-type: none"> • Verificación exhaustiva de documentos • Sancionar y/o denunciar de ser el caso | | | |

Nombres y Apellidos del responsable elaboración

Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación de su

Cargo:

Dependencia:



Cuadro N°20: Lesiones por accidente de los trabajadores

Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

| | | | |
|---|-------------------------------------|---------------------|---|
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 |
| | | Fecha | 17/03/2022 |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". |

000134

| | | | | | |
|--|--|--|--|-----------------------|---------------------|
| | | Ubicación Geográfica | | Departamento | Tumbes |
| | | | | Provincia | C. Villar |
| | | | | Distrito | Canoas de Punta Sal |
| | | | | Sector | Rural |
| 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R-018 | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Lesiones por accidente de los trabajadores | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Implementación inadecuada de un sistema de seguridad y salud en el trabajo | | |
| | | Causa N° 2 | Herramientas y equipos deficientes | | |
| | | Causa N° 3 | | | |
| 4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | |
| 4.1 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | 4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | | |
| | Muy baja | 0.10 | | Muy bajo | 0.05 |
| | Baja | 0.30 | | Bajo | 0.10 |
| | Moderada | 0.50 | X | Moderado | 0.20 |
| | Alta | 0.70 | | Alto | 0.40 |
| | Muy alta | 0.90 | | Muy alto | 0.80 |
| | Moderada | 0.500 | | Alto | 0.400 |
| 4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | |
| | Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto | 0.200 | Prioridad del Riesgo | Alta Prioridad | |
| 5 RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | X |
| | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Incidentes y/o accidentes | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | <ul style="list-style-type: none"> • Contar con un plan de seguridad y salud en el trabajo • Disponer de personal preparado para la atención inmediata • Disponer de movilidad para el traslado a establecimientos de salud | | | |


Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



Nombres y Apellidos del responsable: _____ Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación: _____ de su elaboración: _____
 Cargo: _____
 Dependencia: _____

Cuadro N°21: Caída o desmayo del personal por agotamiento

Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

| | | | |
|---|------------------------------|--------|------------|
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 |
| | | Fecha | 17/03/2022 |

000183

| | | | | | | | |
|--|--|---|---|-----------------------|---|--------------|---|
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | | | |
| | | Ubicación Geográfica | Departamento | Tumbes | | | |
| | | | Provincia | C. Villar | | | |
| | | | Distrito | Canoas de Punta Sal | | | |
| | | | Sector | Rural | | | |
| 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R-019 | | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Caída o desmayo del personal por agotamiento | | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Agotamiento por sobre exceso de trabajo | | | | |
| | | Causa N° 2 | Inadecuada programación de horas extras del personal | | | | |
| | | Causa N° 3 | | | | | |
| 4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | |
| | Muy baja | 0.10 | | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | | | Bajo | 0.10 | |
| | Moderada | 0.50 | X | | Moderado | 0.20 | |
| | Alta | 0.70 | | | Alto | 0.40 | X |
| | Muy alta | 0.90 | | | Muy alto | 0.80 | |
| | Moderada | 0.500 | | | Alto | 0.400 | |
| 4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | | |
| Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | | 0.200 | Prioridad del Riesgo | Alta Prioridad | | | |
| 5 RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | X | | |
| | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | | | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Incidentes y/o accidentes | | | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | <ul style="list-style-type: none"> • Contar con un plan de seguridad y salud en el trabajo • Disponer de personal preparado para la atención inmediata • Disponer de movilidad para el traslado a establecimientos de salud • Programación adecuada de los horarios de trabajo y horas extras | | | | | |

Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

Nombres y Apellidos del responsable Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación de su elaboración
 Cargo:
 Dependencia:



000182

Cuadro N°22: Daños a los predios cercanos a la obra

Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

| | | | | | | |
|--|------------------------------|------------------------------------|---|--|------|-------|
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 001-2022 | | | |
| | | Fecha | 17/03/2022 | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | | |
| | | Ubicación Geográfica | Departamento | Tumbes | | |
| | | | Provincia | C. Villar | | |
| | | | Distrito | Canoas de Punta Sal | | |
| | | | Sector | Rural | | |
| 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R-020 | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Daños a predios cercanos a la obra | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Inexperiencia del Personal | | | |
| | | Causa N° 2 | Inadecuada dirección | | | |
| | | Causa N° 3 | | | | |
| 4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | 4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | |
| | Muy baja | 0.10 | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | | Bajo | 0.10 | |
| | Moderada | 0.50 | X | Moderado | 0.20 | |
| | Alta | 0.70 | | Alto | 0.40 | |
| | Muy alta | 0.90 | | Muy alto | 0.80 | |
| | Moderada | | 0.500 | Alto | | 0.400 |
| 4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | |
| Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto | | 0.200 | Prioridad del Riesgo | Alta Prioridad | | |
| 5 RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | X | |
| | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | | |



Javier Albert Carrasco Viera
 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

000181

| | | |
|-----|--|---|
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Afectación de predios |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | <ul style="list-style-type: none">• Coordinar con los afectados y hacer las indemnizaciones que correspondan• Garantizar con profesionales calificados una eficiente, eficaz y efectiva dirección de la obra |

Nombres y Apellidos del responsable
elaboración

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación de su
Cargo:



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018




3.4 Formato para asignar los riesgos

Cuadro N°23: Asignación de riesgos

Anexo N° 03


 Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018




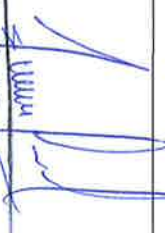
Formato para asignar los riesgos

| 1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | | 2. | | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | | |
|---------------------------------|------------|---|--|------------------------------|---------------------|--|
| Número | Fecha | Nombre del Proyecto | | Ubicación Geográfica | | |
| 003 | 27/05/2020 | "Rehabilitación Del Local Escolar N° 064 del Centro Poblado Pajaritos del Distrito Canoas de Punta Sal, Provincia De Contralmirante Villar-Tumbes". | | Departamento | Tumbes | |
| | | | | Provincia | C. Villar | |
| | | | | Distrito | Canoas de Punta Sal | |
| | | | | Sector | Rural | |

| 3. INFORMACIÓN DEL RIESGO | | | 4. PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | |
|---------------------------|---|--------------------------|------------------------------------|------------------|-------------------|----------------------|---|-----------------------|-------------|
| 3.1 CÓDIGO DE RIESGO | 3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | 3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO | 4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA | | | | 4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN | 4.3 RIESGO ASIGNADO A | |
| | | | Mitigar el riesgo | Evitar el riesgo | Aceptar el riesgo | Transferir el riesgo | | Entidad | Contratista |
| R-001 | Obstrucción de vías de acceso y/o evacuación en la obra | MODERADA | | X | | | <ul style="list-style-type: none"> No colocar material en estas áreas. Implementación de un plan de señalización | | X |
| R-002 | Obras poco seguras por deficiencia en el diseño | MODERADA | | X | | | <ul style="list-style-type: none"> Revisar diseño con diferentes especialistas Implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo | | X |

1000

| | | | | | | | | |
|-------|---|------|---|--|--|---|---|---|
| R-014 | Incumplimiento de los requisitos del expediente Técnico | ALTA | X | | | Antes de iniciar la ejecución de la obra, estudiar exhaustivamente todos los componentes y partidas del expediente técnico | | X |
| R-015 | Incumplimiento de plazos | ALTA | X | | | Definir correctamente el cronograma de ejecución de obra y estimar las consecuencias por incumplimiento o retraso de plazos | | X |
| R-016 | Incumplimiento de pagos al personal | ALTA | X | | | Contar con garantías financieras para evitarlo | | X |
| R-017 | Trasgresión al Principio de presunción de veracidad de los documentos | ALTA | X | | | <ul style="list-style-type: none"> • Verificación exhaustiva de documentos • Sancionar y/o denunciar de ser el caso | X | X |
| R-018 | Lesiones por accidente de los trabajadores | ALTA | X | | | <ul style="list-style-type: none"> • Contar con un plan de seguridad y salud en el trabajo • Disponer de personal preparado para la atención inmediata • Disponer de movilidad para el traslado a establecimientos de salud | | X |
| R-019 | Caída o desmayo del personal por agotamiento | ALTA | X | | | <ul style="list-style-type: none"> • Contar con un plan de seguridad y salud en el trabajo • Disponer de personal preparado para la atención inmediata • Disponer de movilidad para el traslado a establecimientos de salud • Programación adecuada de los horarios de trabajo y horas extras |  | X |
| R-020 | Daños a predios cercanos a la obra | ALTA | X | | | <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar con los afectados y hacer las indemnizaciones que correspondan • Garantizar con profesionales calificados una eficiente, eficaz y efectiva dirección de la obra | | X |


 Javier Albert Caprasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241011

Nombres y Apellidos del _____ Nombres y Apellidos del responsable de - responsable de su elaboración su aprobación _____

Cargo:
Dependencia:


INGENIERO CIVIL
CIP 241018



Anexo N° 02

Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK

| 2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | | 1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | | | |
|---------------------------------------|----------|-------------------------------|-------|----------|-------|----------|-------|
| | | Muy Alta | Alta | Moderada | Baja | | |
| 3. PRIORIDAD DEL RIESGO | Muy Alto | 0.90 | 0.045 | 0.090 | 0.180 | 0.360 | 0.720 |
| | Alto | 0.70 | 0.035 | 0.070 | 0.140 | 0.280 | 0.560 |
| | Moderado | 0.50 | 0.025 | 0.050 | 0.100 | 0.200 | 0.400 |
| | Bajo | 0.30 | 0.015 | 0.030 | 0.060 | 0.120 | 0.240 |
| Muy Bajo | 0.10 | 0.005 | 0.010 | 0.020 | 0.040 | 0.080 | |
| | | 0.05 | 0.10 | 0.20 | 0.40 | 0.80 | |
| | | Muy Bajo | Bajo | Moderado | Alto | Muy Alto | |
| | | Baja | | Moderada | Alta | | |



Javier Alberto Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018



EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: ""REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE

VILLAR - TUMBES""

ANEXOS



EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: **“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES”**

PANEL FOTOGRAFICO

PANEL FOTOGRÁFICO

000172



[Handwritten Signature]
Arberl Casasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

EN LAS SIGUIENTES IMÁGENES SE APRECIA QUE EXISTE UN CERCO PERIMÉTRICO EN BUEN ESTADO.

OBRA: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

PANEL FOTOGRÁFICO

000171



EN LA SIGUIENTE IMAGEN SE PUEDE APRECIAR QUE LA I.E. NO CUENTA CON UNA INFRAESTRUCTURA ADECUADA, QUE CUMPLAN CON LA NORMAS DEL RNE, Y LAS DEL MINEDU, ADEMÁS DE LA VULNERABILIDAD QUE EXISTE A NO SER INTERVENIDAS POR EL FENÓMENO DEL NIÑO COSTERO 2017



EN LA SIGUIENTE IMAGEN SE PUEDE APRECIAR EL MODULO 3 EL CUAL SERA REHABILITADO, CON LOS SIGUIENTES TRABAJOS, PINTADO, CAMBIO DE PISOS ETC.

OBRA: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"



Javier Alberto Cárdenas Viera
Ingeniero Civil
CIP 231018

PANEL FOTOGRÁFICO

000170



Javier Albert...
Javier Albert...
Ingeniero Civil
C.O.P. 20000

EN LAS SIGUIENTES IMÁGENES SE APRECIA EL MAL ESTADO DE LA PLATAFORMA DEPORTIVA QUE, POR MOTIVOS DEL FENÓMENO DEL NIÑO COSTERO DEL 2017, PRESENTA AGRIETAMIENTOS EN LA SUPERFICIE DE ESTA- POR TAL MOTIVO SE PROPONE SU REMPLAZO.

OBRA: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

PANEL FOTOGRÁFICO

• 000169



[Handwritten Signature]
Ingeniero Civil
CIP 241013

EN LAS SIGUIENTES IMÁGENES SE APRECIA EL MAL ESTADO DE LAS AULAS PREFABRICADA Y ÁREA DE CIRCULACIONES, QUE POR MOTIVOS DEL FENÓMENO DEL NIÑO COSTERO DEL 2017, PRESENTA DETERIOR Y EN COSO ROTURAS.

OBRA: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"



EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

**LIBRE DISPONIBILIDAD DE
TERRENO**

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANIA NACIONAL"

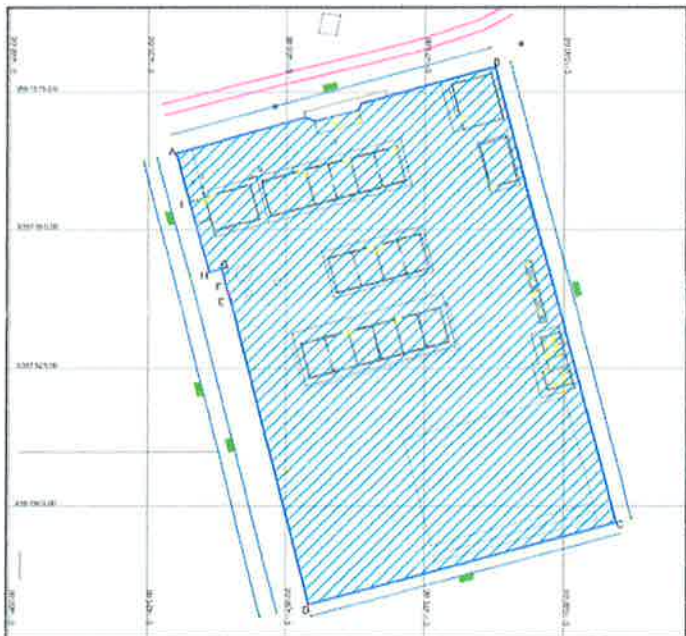
000167

CONSTANCIA DE LIBRE DISPONIBILIDAD

El Director Regional de Educación – Tumbes,

OTORGA:

LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO, del proyecto cuya área es de 4,927.56 m² y teniendo un perímetro de 290.20 ml, según Certificado de Posesión, Inscrito a favor de la Institución Educativa N° 064 Juan Pablo II - Pajaritos, del reg. De predios Canoas de Punta Sal con este lote, para el Proyecto denominado **"REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064 DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"** - CON CODIGO LOCAL 492031", siendo las coordenadas las siguientes:



Cuadro de Datos Técnicos
Coordenadas Zona 17, DATUM WGS 84

| VERTICE | ESTE (X) | NORTE (Y) |
|---------|-------------|--------------|
| A | 511460.9348 | 9551479.3365 |
| B | 511436.5980 | 9551532.9186 |
| C | 511438.8303 | 9551533.9703 |
| D | 511428.7783 | 9551559.0832 |
| E | 511485.1771 | 9551579.5568 |
| F | 511515.0000 | 9551499.0000 |

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

000166

Y teniendo las siguientes colindancias:

Por Norte: Colindante con Terreno Calle Sin Nombre 59.66 Metros Lineales.

Por Sur: Colindante con Terreno Eriazos 57.32 Metros Lineales.

Por Este: Colindante con Terreno Eriazos 85.41 Metros Lineales.

Por Oeste: Colindante con Terreno de Casa Comunal 85.00 Metros Lineales

Teniendo en cuenta el informe de la referencia, en el que la Dirección de Regional de Educación - Tumbes, detalla la Libre disponibilidad del Predio ubicado en el ámbito del Lote Matriz, para el proyecto: ***"REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR N° 064 DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES" LOCAL 492125*** solicitado por la Sub-Gerencia de Estudios y Proyectos del Gobierno Regional de Tumbes. Debiendo respetar los ejecutores del proyecto dichas medidas, acorde al Reglamento Nacional de Edificaciones.

Se extiende la presente para los fines pertinentes.

Dada en Tumbes, a los Quince (27) días del mes de Abril del año Dos Mil Veintiuno.



EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: ""REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO
PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE
VILLAR - TUMBES""

**AUTORIZACION DE AULAS
PREFABRICADAS**

DECLARACION JURADA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA PLAN DE CONTINGENCIA

Yo, **Juan José Flores Flores**, mayor de edad con DNI 03869783 y domiciliado en el Centro Poblado de Pajaritos,

DECLARO BAJO JURAMENTO:

Que, en Calidad de Presidente de la junta vecinal de Pajaritos, del Distrito de Canoas de Punta Sal, Provincia de Contralmirante Villar – Tumbes, tomo conocimiento de la necesidad y disponibilidad de un área de terreno para uso de la ejecución del Plan de Contingencia, durante la ejecución de la Obra **"REHABILITACION DEL SERVICIO DE EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA** del Centro Educativo N° 064 de Pajaritos, del Distrito de Canoas de Punta Sal y Provincia de Contralmirante Villar

Para ello se dispone el USO del SALON COMUNAL, ubicado en lado derecho de la Institución Educativa N° 064 del mismo caserío, para instalar el PLAN DE CONTINGENCIA que será utilizado por un periodo de siete (7) meses, que dura la ejecución de la OBRA

Afirmo y ratifico lo expresado en señal de lo cual firmo el presente documento en el Centro Poblado de Pajaritos del Distrito de Canoas de Punta Sal – Tumbes

A los 08 Días del mes de febrero del 2022

JUAN JOSE FLORES FLORES
PRESIDENTE DE LA JUNTA VECINAL PAJARITOS

Claudia A. Albino Flores
MEDICO CIRUJANO
C.M.P. 094217



PERÚ

Ministerio
de Educación

INSTITUCION EDUCATIVA N° 064 "JUAN PABLO II"

000163

**DECLARACION JURADA – FUNCIONAMIENTO DE LA
INSTITUCION EDUCATIVA N° 064 – DEL DISTRITO
CANOAS DE PUNTA SAL – PROVINCIA
CONTRALMIRANTE VILLAR Y DEPARTAMENTO DE
TUMBES con código local 492031**

Quien suscribe, FELIPE OLIVOS GARAY, mayor de edad, identificada con DNI N° 03868999.

DECLARO BAJO JURAMENTO:

Que soy Director de la INSTITUCION EDUCATIVA N° 064 "JUAN PABLO II" del CENTRO POBLADO de PAJARITOS – DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL – PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR Y DEPARTAMENTO DE TUMBES con código local 492031 , ubicado en Centro Poblado de Pajaritos, Canoas de Punta Sal, Departamento de Tumbes.

Con la finalidad de manifestar ante la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, que la institución educativa, la cual represento , manifiesto que el nivel Inicial, Primaria y Secundario viene funcionando en el Turno de la mañana, brindo esta información para ser considerada en el desarrollo del expediente técnico del proyecto: "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA 064 "JUAN PABLO II" DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRLMIRANTE VILLAR -TUMBES".

Pajaritos, 10 de Febrero del 2022



INSTITUCION EDUCATIVA N° 064 "JUAN PABLO II"
DIRECCION UGEL CONTRALMIRANTE VILLAR
Felipe Olivos Garay
DIRECTOR





EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: **“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES”**

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Plan de Seguridad en Obra

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



TUMBES 2022



PLAN DE SEGURIDAD EN OBRA

• 000160

Compromiso y Liderazgo

Introducción:

Este documento tiene como finalidad presentar el Plan de Seguridad y describir el Sistema de Seguridad que se implementará en la obra "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES". Este Plan se fundamenta en el contenido de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley 29783 y su Reglamento, Decreto Supremo N° 005-2012-TR, que desarrolla la Ley 29783. Tiene por objeto reflejar las características de la obra, las condiciones generales del trabajo y las tareas concretas a realizar. Igualmente, los plazos de ejecución, número de operarios, maquinaria y medios auxiliares que se prevé emplear.

Compromiso en Seguridad:

- Promover la seguridad y salud en el trabajo, evitando lesiones, enfermedades ocupacionales y daños a la propiedad; crear un ambiente laboral adecuado al desarrollo de las facultades Físicas y Mentales de los trabajadores que hacen vida laboral.
- Administrar y brindar las herramientas adecuadas para la prevención de accidentes, incidentes y daños a la propiedad
- Brindar y Cuidar las instalaciones de saneamiento básico para que perduren en el tiempo y las puedan disfrutar en forma adecuada.


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



Objetivos y Metas de Seguridad

OBJETIVOS Y METAS DE SEGURIDAD

Para el cumplimiento de nuestro compromiso en Seguridad y Salud en el Trabajo se han definido los siguientes objetivos y metas:

| OBJETIVOS | | INDICADOR | METAS |
|------------------------|---|------------------------------------|------------------------|
| Capacitación | Difusión y Aplicación de las mejores prácticas de Seguridad y Salud Ocupacional | H / H-Mes | >5 |
| Minimizar las pérdidas | Reducción del Índice de Frecuencia de accidentes | Índice de Frecuencia en 200.000 HH | <0.4 |
| | Control a Exposición a niveles de ruido | Máximo 80 db en 8hrs al día | Bajo límite permisible |

Funciones y Responsabilidades

La planificación para la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo descansa en la participación activa de la responsable de trabajos para obras civiles que se desempeñan en el proyecto, haciendo énfasis en los procesos operacionales.

Las siguientes responsabilidades son aplicables al Proyecto:

Ninguna labor se empezará a ejecutar en el área de trabajo, sin cumplir las formalidades indicadas en los Planes, Procedimientos e instructivos de la empresa responsable; a las que acatará; vigentes en el proyecto, la normativa legal peruana y disposiciones de plan.

Todos los requerimientos del Proyecto en materia de Seguridad en obra, se pondrán en conocimiento de los proveedores, subcontratistas y visitantes, los cuales, estarán obligados a cumplirlas mientras desempeñen alguna tarea o se encuentren dentro de la obra.

La subcontrata participará en las actividades de planeamiento en seguridad y salud en el trabajo, antes del inicio de los trabajos.



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

Los integrantes de la Línea de Mando están facultados para detener los trabajos si existen peligros desconocidos o no anticipados (actos y condiciones sub-estándares), o si las condiciones de trabajo cambian y ponen en peligro a los trabajadores, o si se necesitan mayores precauciones que las que existen en el momento.

Considerando las condiciones actuales que vive nuestro país, bajo responsabilidad, ninguna actividad por muy pequeña que sea podrá iniciarse si antes no se cuenta con:

1. **SEGURO CONTRA TODO RIESGO (SCTR):** antes del ingreso de cualquier trabajador a la obra a laborar, deberá tener su SCTR.
2. **EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL:** ningún trabajador, podrá ingresar a laborar en la obra si no ha pasado previamente su examen médico ocupacional.
Así mismo, se deberá realizar una prueba molecular y rápida de descarte Covid - 19 cada 20 días durante todo el periodo de ejecución a todo el personal que va a ingresar a trabajar, así como, al culminar la obra.
3. **CHEQUEO RUTINARIO DIARIO:** antes de iniciar labores, todos los trabajadores, deberán pasar un revisión de temperatura, para lo cual se ha presupuestado un termómetro laser digital; dicho chequeo estará a cargo del ESPECIALISTA EN EDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD EN OBRA O PERSONAL DE SALUD, teniéndose claro que de presentar temperaturas fuera de las normales (mayores a 37.3 °C), que podrían representar un posible indicador de infección, tendrá que ser derivado al centro de salud para su descarte respectivo.
4. **EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS PAR DESINFECCIÓN:** el contratista deberá proporcionar todos los equipos, materiales y herramienta para desinfección durante el tiempo de permanencia en obra del personal.
5. **PROTOCOLOS DE PREVENCIÓN PARA EVITAR EL CONTAGIO POR COVID-19:** en el Anexo 1 del presente Plan, se precisa un protocolo de prevención para evitar el contagio por Covid-19; el mismo que



600158

deberá ser cumplido bajo responsabilidad para evitar contagios, así como, demás protocolos o directrices que dicte el Ministerio de Salud relacionado al Covid-19.

000157

6. **INDUMENTARIA DE TRABAJO Y EPP:** por las condiciones de pandemia de Covid-19, el contratista deberá entregar 02 mudas de ropa de trabajo, toda vez que, estas deberán ser lavadas y desinfectadas de forma diaria después de la jornada laboral. En lo que respecta los EPP deberán ser entregados oportunamente y considerando lo siguiente:

| DESCRIPCIÓN | FRECUENCIA DE ENTREGA |
|--|-----------------------|
| Casco de seguridad | Una vez |
| Protector de oídos | Dos veces |
| Lentes de Seguridad antitranspirates (*) | Tres veces |
| Mascarilla (**) | Una vez por semana |
| Arnés de seguridad | Una vez |
| Guantes de seguridad | Una vez |
| Guantes de bioseguridad descartables | Diario |

(*) Considerando que una forma de contagio del Covid-19, es tocarse las vistas, se deberá dotar al personal de lentes antitranspirantes, y no de lentes que se saquen para limpiarse el sudor.

(**) Deberán ser mascarillas conforme a lo establecido por el MINSA



Comunicación y emergencia.

En el éxito de las estrategias planteadas, la Gerencia General estará permanentemente informada de la evolución e implementación de las estrategias de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el proyecto. A continuación, se detalla el listado de los teléfonos de emergencia:

| Institución | Número |
|---|-----------|
| Compañía de Bomberos Tumbes | 072523333 |
| ENOSA – Tumbes | 072522746 |
| Agua Tumbes - OTASS | 072600427 |
| Hospital Regional Tumbes | 072523789 |
| P.S. Corrales | 072541055 |
| Hospital Essalud | 072524983 |
| Policía Nacional del Perú – Emergencias | 072522200 |
| PNP – Comisaría Corrales | 072507525 |
| Defensa Civil | 072526024 |



Responsable de subcontrato de obra


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

- Participar en la revisión del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Participar en las inspecciones planeadas.
- Participar en las reuniones de los comités de SST.
- Llevar a cabo las investigaciones de Accidentes e Incidentes.
- Efectuar observaciones de trabajo / tarea en el campo.
- Evaluación de riesgos para trabajos de alto riesgo y de tareas críticas.
- Implementación de **acciones correctivas** donde sean necesarias.

000156

Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Es responsable de la planificación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. La metodología de planificación para la implementación consiste en:
 - Interpretación de los requerimientos contractuales de SST.
 - Definición de actividades conforme a los procedimientos del sistema relacionados en éste documento.
 - Gestión del cumplimiento de la normativa legal peruana.
 - Control del avance de la implementación y análisis de las correcciones necesarias.
 - Desarrollo del potencial humano mediante programas de capacitación y entrenamiento.
 - Monitoreo de actividades para verificar la correcta aplicación de las normas SST.
 - Promoción de la participación de la Línea de Mando en el Programa de Actividades de SST.
 - Investigación de acciones correctivas en los casos de Incidentes y Accidentes.

Son obligaciones de los trabajadores:

- Los trabajadores en general están obligados a realizar toda acción conducente a prevenir o conjurar cualquier accidente y a informar dichos hechos, en el acto, a su jefe inmediato o al representante del empleador. Sus principales obligaciones son:
 - Cumplir con las normas, reglamentos, procedimientos, instructivos, reglamentos estándares y prácticas de trabajo seguro establecidos dentro del sistema de gestión de seguridad y salud.
 - Los trabajadores deberán hacer uso apropiado de todos los resguardos, dispositivos e implementos de seguridad y demás medios suministrados para su protección o la de otras personas.
 - No manipular u operar máquinas, válvulas, tuberías, conductores eléctricos, si no se encuentran capacitados y hayan sido debidamente autorizados.
 - Reportar de forma inmediata cualquier incidente o accidente.
 - Cooperar y participar en la investigación de los incidentes y accidentes.


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



- Utilizar correctamente las máquinas, equipos, herramientas y unidades de transporte.
- No ingresar al trabajo bajo la influencia de alcohol ni de drogas, ni introducir dichos productos a estos lugares.
- Concurrencia obligatoria a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo (Charlas de 5 minutos y/o charlas de seguridad específicas).
- Cuidar y mantener en óptimas condiciones los implementos de seguridad, ropa de trabajo y otros que la empresa les dote para el cumplimiento de sus funciones.

000155

Registros:

El documento que evidencia el cumplimiento de una actividad es el registro correspondiente, que debe ser firmado por los ejecutantes y todo el personal que participan en ellas. Este documento es la base para la determinación del Índice de performance que durante el periodo le corresponde a cada elemento del sistema y que de acuerdo a los Objetivos de SST, señalados debe ser mayor del 100%.

Se espera que los responsables del sistema desarrollen actividades de Seguridad no planificadas que sean de su propia iniciativa y contribuyan a reforzar el desempeño de los trabajadores.

FORMACIÓN DE PERSONAL

El personal que participará de los diferentes trabajos de recibirá inducción y capacitación al ingreso en obra y periódica sobre los trabajos a realizar y de contingencias, la formación en seguridad adecuada a los riesgos asociados a las actividades que va a realizar.

En el citado procedimiento se regulan la información de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores respecto a:

- Los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.
- Las medidas y actividades de prevención y protección aplicables a dichos riesgos.




Javier Althier Carasco
Ingeniero Civil
CIP 241018

- Las medidas adoptadas en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación.
- Todo el personal será informado de los riesgos del trabajo a realizar, de las normas establecidas en este documento y las referenciadas en el pliego de condiciones.

000154

Equipos de Protección Personal y Colectiva

Uniforme de trabajo

El uniforme de los trabajadores que intervendrán en el proyecto estará compuesto por:

- ✓ PANTALÓN POLYESTER CON CINTAS REFLECTIVAS
- ✓ CAMISA POLYESTER CON CINTAS REFLECTIVAS
- ✓ CHALECO NARANJA CON CINTAS REFLECTIVAS

Equipos de Protección Personal

A continuación se dan los detalles de los equipos de protección personal que serán utilizados en el proyecto, ésta relación de equipos no es limitativa por lo que se podrían agregar más equipos según varíen las condiciones de trabajo

Los detalles de los Equipos de Protección Personal que serán usados son:

- ✓ CASCO CON BARBIQUEJO
- ✓ LENTES DE SEGURIDAD ANTIRREFLEJO
- ✓ BOTÍN DE SEGURIDAD
- ✓ RESPIRADOR DE MEDIA CARA
- ✓ FILTRO CONTRA PARTÍCULAS
- ✓ GUANTES DE BADANA
- ✓ TAPONES AUDITIVOS
- ✓ OREJERA PARA CASCO.
- ✓ ARNÉS DE SEGURIDAD.
- ✓ LÍNEAS DE VIDA


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



Equipos de Protección Colectiva

A continuación se presentan los equipos de protección colectiva que serán utilizados en el proyecto, ésta relación de equipos no es limitativa por lo que se podrían agregar más equipos según requerimientos del cliente.

Los detalles de los Equipos de Protección Personal que serán usados se presentan en los anexos.

- ✓ MALLAS DE SEGURIDAD
- ✓ CINTAS DE SEGURIDAD
- ✓ CONOS DE SEGURIDAD

Equipos de emergencia.

- ✓ ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN TALES COMO CONOS O SEÑALES DESMONTABLES DE SEGURIDAD
- ✓ BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS
- ✓ CAMILLAS

Actividades del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional Análisis y Evaluación de Riesgos



Análisis e identificación del Riesgo:

Se realizan identificando los procesos de construcción a ejecutarse en el proyecto y los riesgos que conlleva ejecutar las actividades de éstos.

Se plantea desarrollar hojas de registro de control de riesgos los cuales tengan como finalidad servir como guía para el personal de obra.



NIVEL DE RIESGO

Una vez determinado el nivel de los Riesgos se procede a realizar el Control de los mismos teniendo en cuenta las acciones proactivas y reactivas para el desarrollo de nuestros procesos.

Riesgos profesionales.

En esta obra se han definido los posibles riesgos que podrían existir

Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

000152

- Atropellos y colisiones.
- Vuelcos de vehículos y máquinas.
- Desprendimientos.
- Caídas de personas al mismo y a distinto nivel.
- Polvo.
- Ruidos.
- Pisada sobre objetos punzantes.
- Sobreesfuerzos.
- Aplastamientos.
- Atrapamiento.
- Caída de objetos y/o de máquinas.
- Cuerpos extraños en ojos.
- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Otros

- Caídas al mismo y a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Golpes y atrapamientos.
- Cortes, pinchazos y golpes con máquinas
- Herramientas y materiales.
- Shock eléctrico.
- Aplastamientos
- Atropellos y/o colisiones.
- Caídas de personas a distinto nivel
- Contactos eléctricos indirectos.
- Pisada sobre objetos punzantes.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos.

Cerramiento, albañilería y otros:

- Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
- Ambiente pulvígeno.
- Aplastamientos.
- Atropellos y/o colisiones.
- Caída de objetos y/o de máquinas
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Cuerpos extraños en ojos.
- Derrumbamientos.
- Desprendimientos.
- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.




Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



- Pisada sobre objetos punzantes.
- Hundimientos.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.
- Vuelco de máquinas y/o camiones
- Caída de personas de altura.
- Exposición a fuentes luminosas peligrosas.
- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
- Atrapamientos.

080151

Trabajos en de alto riesgo

Trabajos en altura

PROPOSITO

Considerando que una caída de diferente nivel puede resultar en un accidente serio, se han establecido estándares para prevenirlas o minimizar sus consecuencias.

ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las áreas operativas así como a todos sus empleados la subcotratista.

DEFINICIONES

Arnés de Cuerpo Entero. - Equipo formado por correas que envuelven el cuerpo de tal forma que distribuyen la fuerza generada en una persona cuando sufre una caída disminuyendo el potencial de daño, este equipo debe cumplir las normas ANSI A10.14 y ANSI Z359.1.

Barbiquejo.- Elástico utilizado para mantener fijo el casco a la cabeza del trabajador en caso de una caída a diferente nivel.

Cinturón.- Equipo utilizado para realizar trabajos de posicionamiento y restricción de movimientos.

Correa de trauma.- Dispositivo conectado al arnés (anillos), usado para evitar trauma de circulación cuando la persona se encuentre suspendida en el arnés en caso de caída.

Línea de Vida.- Es el elemento lineal que permite que el trabajador se conecte al Punto de Anclaje, este equipo debe cumplir las normas ANSI A10.14 y ANSI Z359.1.

Línea de Anclaje.- Cuerda de nylon o cable de acero conectada por ambos extremos a un punto de anclaje del cual una persona o personas se anclan para tener un desplazamiento continuo en trabajos en altura, la línea de vida debe soportar 2270 Kg (5000 Lb) por cada trabajador conectado.




Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

Punto de Anclaje.- Punto fijo del cual se ancla una persona con la línea de vida para sujetarse y evitar su caída. Este punto debe resistir 2270 Kg (5000 lb) por cada trabajador conectado. 000150

Observador de Trabajos en Altura.- Es la persona designado exclusivamente para quedar en observación permanente del área cuando se realicen trabajos en altura mayor a 4 metros.

Trabajo en Altura.- Todo trabajo que se realice a partir de 1.80 metros (6 pies) de altura sobre el nivel del piso y donde existe el riesgo de caída a diferente nivel o rodadura lateral.

RESPONSABILIDADES

Trabajadores

- Utilizar siempre el equipo adecuado de protección contra caídas.
- Inspeccionar diariamente antes de cada uso el equipo de protección para trabajos en altura utilizando el formato
- Reportar inmediatamente a su supervisor si un equipo de protección para trabajos en altura ha sido utilizado para detener una caída.

Observador de Trabajos en Altura

- Verificar que en todo momento el personal se encuentre conectado a la línea o punto de anclaje.

Supervisores

- Verificar que se cumpla el presente procedimiento.
- Verificar que todo personal cuente con su EPP para trabajos en altura antes de realizar el trabajo.
- Inspeccionar formalmente los equipos de protección para trabajos en altura trimestralmente.
- Se asegurarán que todos los trabajadores tengan entrenamiento en los procedimientos para Trabajos en Altura.
- Verificar el adecuado diseño e instalación de los sistemas de líneas de anclaje y redes, e inspeccionarlos diariamente.
- Verificar el trabajo diariamente, es obligatorio la presencia permanente de un supervisor, desde el inicio del trabajo hasta su término.
- Asegurar la disponibilidad del equipo de protección para trabajos en altura de acuerdo a normas ANSI.

Antes de cada uso se inspeccionará visualmente, en tierra firme, el equipo de protección contra caídas y los accesorios para trabajos en altura.


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



El equipo de protección contra caídas debe recibir mantenimiento para asegurar su operación adecuada así como para evitar un desgaste prematuro. El mantenimiento básico consiste en lo siguiente:

Montaje y uso de andamios

PROPOSITO

Minimizar la ocurrencia de accidentes por caída a distinto nivel de personal, materiales y herramientas durante el uso de andamios o plataformas elevadas.

ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las áreas operativas y oficinas, así como a todos sus empleados y contratistas.

DEFINICIONES

Andamio.- Estructura tubular metálica destinada a facilitar trabajos en alturas mayores de 1,8m, y que cumplen con los requerimientos del presente procedimiento.

Cruceta.- Elemento destinado a arriostrar el andamio a fin de mantener rígida la estructura.

Cuerpo del Andamio.- Se define así a cada sección independiente de la estructura del andamio conformada por los pies derechos, crucetas y travesaños; en promedio el cuerpo del andamio tiene una altura de 1.80 metros.

Pie Derecho.- Elemento soportante vertical que transmite la carga al terreno.

Plataforma de Trabajo.- Superficie horizontal donde se ubica el personal a fin de realizar el trabajo.

RESPONSABILIDADES

Trabajadores

- Cumplir con el presente procedimiento.
- Comunicar al Supervisor de cualquier condición subestándar detectada en la estructura del andamio.
- Informarse sobre el estado del andamio y la inspección diaria del supervisor

Supervisores

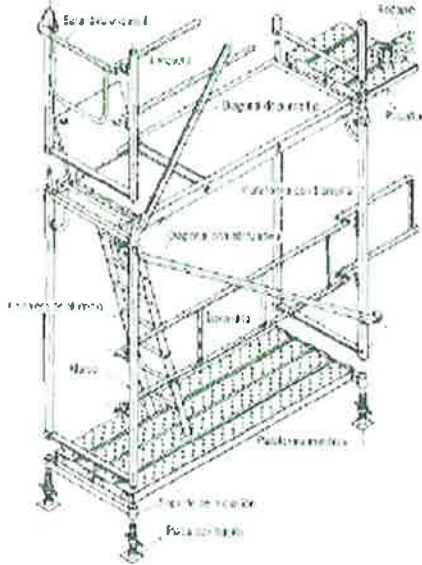
- Recibir entrenamiento en los procedimientos de Trabajos en Altura y Andamios y Plataformas Elevadas.
- Se asegurarán que todos los trabajadores tengan entrenamiento en los procedimientos de Trabajos en Altura y Andamios y Plataformas Elevadas, asegurar que este entrenamiento no sea mayor de año.



- Asegurar que los trabajadores cuenten con el examen médico anual para trabajos en altura.
- Verificar que se cumpla el presente procedimiento.
- Inspeccionar los andamios diariamente y cuando se requiera antes de iniciar los trabajos, utilizando check list.
- Asegurar la medición de la velocidad del viento a partir del segundo cuerpo del andamio.

Trabajos de Altura

Esquemas de un andamio fijo prefabricado sistema modular



Señalización de Advertencia




Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal), bordes negros.

| | | | | | |
|----------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------------|
| | | | | | |
| Materias inflamables | Materias explosivas | Materias tóxicas | Materias corrosivas | Materias radiactivas | Cargas suspendidas |
| | | | | | |
| Vehículos de mantenimiento | Riesgo eléctrico | Peligro en general | Radiaciones láser | Materias comburentes | Radiaciones no ionizantes |
| | | | | | |
| Campo magnético intenso | Riesgo de tropezar | Caída a distinto nivel | Riesgo biológico | Baja temperatura | Materias nocivas o irritantes |


Como excepción, el fondo de la señal sobre «materias nocivas o irritantes» será de color naranja, en lugar de amarillo, para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para la regulación del tráfico por carretera.

Señalización Gestual


A) Gestos generales


| Significado | Descripción | Ilustración |
|---|--|---|
| Comienzo: Atención. Toma de mando. | Los dos brazos extendidos de forma horizontal, las palmas de las manos hacia adelante. |  |
| Alto: Interrupción. Fin del movimiento. | El brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano hacia adelante. |  |
| Fin de las operaciones. | Las dos manos juntas a la altura del pecho. |  |

B) Movimientos verticales




| Significado | Descripción | Ilustración |
|---------------------|---|---|
| Izar. | Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia adelante, describiendo lentamente un círculo. |  |
| Bajar. | Brazo derecho extendido hacia abajo, palma de la mano derecha hacia el interior, describiendo lentamente un círculo. |  |
| Distancia vertical. | Las manos indican la distancia. |  |

C) Movimientos horizontales


| Significado | Descripción | Ilustración |
|-------------|--|--|
| Avanzar. | Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo. |  |

| Significado | Descripción | Ilustración |
|-------------|---|--|
| Retroceder. | Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente, alejándose del cuerpo. |  |

C) Movimientos horizontales

| Significado | Descripción | Ilustración |
|--|---|---|
| Hacia la derecha: Con respecto al encargado de las señales. | El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección. |  |
| Hacia la izquierda: Con respecto al encargado de las señales. | El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección. |  |
| Distancia horizontal. | Las manos indican la distancia. |  |

D) Peligro

| Significado | Descripción | Ilustración |
|--|---|---|
| Peligro: Alto o parada de emergencia. | Los dos brazos extendidos hacia arriba, las palmas de las manos hacia adelante. |  |
| Rápido. | Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen con rapidez. | |
| Lento. | Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen muy lentamente. | |



Javier Albert Carrasco Viera
Javier Albert Carrasco Viera
 Ingeniero Civil
 CIP 241018

"REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES"

| | | | | | |
|-------------|---|-----|------|----------|--------------|
| 01 | ESTRUCTURAS | | | | 1,813,753.54 |
| 01.03 | SEGURIDAD EN OBRA Y PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA COVID-19 | | | | 42,999.12 |
| 01.03.01 | SEGURIDAD EN OBRA | | | | 14,446.84 |
| 01.03.01.01 | EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA | GLB | 1.00 | 2,999.40 | 2,999.40 |
| 01.03.01.02 | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL | GLB | 1.00 | 9,401.80 | 9,401.80 |
| 01.03.01.03 | SEÑALIZACION TEMPORAL EN OBRA | GLB | 1.00 | 2,045.84 | 2,045.84 |
| 01.03.02 | PLAN PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL ANTE LA COVID-19 EN OBRA | | | | 28,552.28 |
| 01.03.02.01 | ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO FRENTE AL COVID - 19 | GLB | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| 01.03.02.02 | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA PERSONAL DE OBRA | MES | 6.00 | 312.95 | 1,877.70 |
| 01.03.02.03 | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA DIRECCION DE OBRA | MES | 6.00 | 163.17 | 978.02 |
| 01.03.02.04 | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA PERSONAL DE SALUD | MES | 6.00 | 327.95 | 1,987.70 |
| 01.03.02.05 | EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA VISITANTES | MES | 6.00 | 68.19 | 397.14 |
| 01.03.02.06 | KIT PARA LAVADO Y DESINFECCION DE PERSONAL | MES | 6.00 | 288.87 | 1,721.22 |
| 01.03.02.07 | EQUIPAMIENTO PARA VIGILANCIA DE LA SALUD DEL TRABAJADOR | GLB | 1.00 | 1,457.78 | 1,457.78 |
| 01.03.02.08 | EQUIPAMIENTO PARA DESINFECCIÓN DE ÁREAS COMUNES | GLB | 1.00 | 2,210.85 | 2,210.85 |
| 01.03.02.09 | IMPLEMENTACION DE AREA DE TRIAJE (CONTROL PREVIO) | GLB | 1.00 | 2,575.73 | 2,575.73 |
| 01.03.02.10 | IMPLEMENTACION DE AREA DE VESTUARIO | GLB | 1.00 | 3,423.90 | 3,423.90 |
| 01.03.02.11 | IMPLEMENTACION DE SERVICIO DE COMEDOR PARA EL PERSONAL | GLB | 1.00 | 5,941.24 | 5,941.24 |
| 01.03.02.12 | IMPLEMENTACIÓN DEL TRANSPORTE DE PERSONAL DE OBRA | GLB | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| | COSTO DIRECTO | | | | 42,999.12 |
| | GASTOS GENERALES (10.00%) | | | | 4,299.91 |
| | UTILIDAD (5.00%) | | | | 2,149.86 |
| | SUB TOTAL | | | | 49,448.89 |
| | I.G.V. (18.00%) | | | | 8,900.82 |
| | TOTAL | | | | 58,349.81 |

000145




Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

ANEXO 1


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE INFECCIÓN POR COVID

000143

INTRODUCCIÓN

El COVID-19 es un virus que afecta el sistema respiratorio y por sus características se transmite a través de gotitas expulsadas principalmente al toser o estornudar. Estas gotitas pueden ser inhaladas o ser introducidas al tocar superficies contaminadas para luego frotarse los ojos, nariz o al ingerir alimentos.

Estudios clínicos realizados la New England Journal Of Medicine o el Instituto nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas de Estados Unidos, han demostrado que el virus COVID-19 en el acero inoxidable y el plástico, sobrevive y mantiene su capacidad infectante hasta por 3 días. Estos hallazgos sugieren que el virus podría permanecer esta cantidad de tiempo en manijas de puertas y en superficies de plástico como teclados de laptop, celulares, bolsas plásticas, cuadernos plastificados, etc. El virus sobrevivió solo

24 horas en superficies de cartón y apenas cuatro horas en cobre. Por ello, es necesario adoptar todas las medidas de bioseguridad como la asepsia y antisepsia (limpieza y desinfección) de todas las superficies potencialmente contaminadas antes, durante y después de ejecutar las actividades.

Un estudio publicado en marzo del presente año, por la Journal of Hospital Infection, muestra que el COVID-19 puede desactivarse eficazmente al desinfectar las superficies con Alcohol al 62-71%, Peróxido de Hidrógeno (agua oxigenada) al 0.5% o Hipoclorito de Sodio (lejía doméstica) al 0.1% en 1 minuto.

Asimismo, la barrera de protección a través del uso de EPP es muy eficaz, siempre y cuando sea utilizado guardando el máximo cuidado en su uso

OBJETIVO

Establecer las pautas para el correcto procedimiento de limpieza y desinfección previa y acciones preventivas contra la infección por el virus de COVID-19, durante "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES".

ALCANCE

El presente Protocolo es aplicable a todas las actividades que se desarrollan durante la ejecución del proyecto "REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES".

DEFINICIONES

- Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): Condiciones y factores que afectan o pueden afectar la salud y la seguridad de los empleados u otros trabajadores (incluidos el personal temporal, contratista, etc.), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.
- Coronavirus (COVID-19): Virus recientemente descubierto que produce infección respiratoria aguda que puede desde leve (80% de los casos) a grave (5% de los casos).


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



- Limpieza: Es un procedimiento mecánico que remueve el material extraño orgánico de las superficies que puedan preservar bacterias al oponerse a la acción de biodegradabilidad de las soluciones antisépticas.
- Desinfección: Se define la desinfección o sanitización como eliminación de microorganismos que pueden producir enfermedades, es decir, los microorganismos patógenos, impidiéndose así la infección.
- Desinfectante: es un germicida que inactiva prácticamente todos los microorganismos patógenos reconocidos, pero no necesariamente todas las formas de vida microbiana, ejemplo esporas.
- Material Contaminado: Es aquel que ha estado en contacto con microorganismos o es sospechoso de estar contaminado.
- Residuos: Es aquel material que pierde utilidad tras haber cumplido con su misión o servido para realizar un determinado trabajo.
- Desechos: son aquellos materiales, sustancias, objetos, cosas, entre otros, que se necesita eliminar porque ya no ostenta utilidad.

000142

DESARROLLO DEL PROTOCOLO

Procedimiento de limpieza y desinfección

Se garantizará el mantenimiento, desinfección y limpieza de las áreas de trabajo, para iniciar las labores y en forma permanente, Para lo cual, se deberá coordinar con el personal operativo de limpieza y acondicionar los horarios, considerando los de menor concurrencia del personal en las áreas de trabajo

En el caso de las áreas de trabajo que se haya detectado algún caso positivo, el área deberá quedar aislada, delimitada y con prohibición de ingreso hasta su desinfección total.

Por ningún motivo deberá contratar personal que pertenece a la población catalogada como especialmente sensible (enfermos crónicos no controlados, adultos mayores, o cualquier condición de salud previamente identificada por el médico ocupacional).

1. Limpieza de Oficinas:

- ✓ El personal operativo que realice las labores la limpieza y desinfección deberá contar con los equipos de bio-protección antes de iniciar su labor.
- ✓ El personal operativo realizará la limpieza y desinfección de pisos, además de las superficies de muebles y escritorios, por lo menos 2 (dos) veces al día.
- ✓ La limpieza deberá efectuarse con productos a base de alcohol etílico al 60% como mínimo, peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) al 0.5% o hipoclorito de sodio al 0.1%.
- ✓ Se deben tomar las medidas de seguridad necesarias con los equipos eléctricos energizados, para evitar incidentes.
- ✓ Todo trabajador en general será el responsable de limpiar y desinfectar los equipos Laptops, mouse, celulares y todo equipo asignado a él.
- ✓ Durante el proceso de limpieza se debe mantener ventilada el área y señalar "Piso Húmedo".




Javier Alberto Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241014

2. Limpieza de Baños

- ✓ El personal operativo deberá realizar la limpieza y desinfección general de pisos, paredes y superficies de artefactos frecuentemente.
- ✓ Para la limpieza de caños, rejillas, etc. se debe aplicar detergentes. Se recomienda ejecutar por medio de fricción con escobillas o esponjas. Luego se enjuagará la zona con agua, y por último se aplicará uno de los productos de limpieza y desinfección mencionados anteriormente.
- ✓ Durante el proceso de limpieza se debe mantener ventilada el área y señalizar "Piso Húmedo".

3. Limpieza de servicios de alimentación y/o alojamiento.

- ✓ Para Centros de Trabajo que cuenten con comedores y/o alojamiento, se deberá garantizar su limpieza y desinfección.
- ✓ El personal operativo realizará primero la limpieza de pisos y paredes, para luego proceder a la limpieza de mesas, sillas y equipos de cocina, por lo menos dos (2) veces al día con los productos previamente mencionados.
- ✓ Durante el proceso de limpieza se debe mantener ventilada el área y señalizar como "Piso Húmedo".



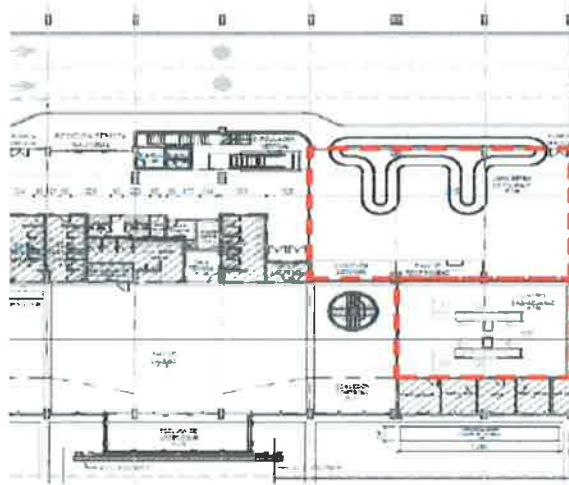
4. Limpieza de vehículos transporte de personal y camionetas.

- ✓ El encargado del vehículo estacionará en una zona segura (segregada en caso de que circulen personas por el sector) y lo ventilará abriendo ventanas y puertas.
- ✓ Comenzará la limpieza realizando el aspirado o barrido de pisos y tapiz, para luego aplicar producto desinfectante que no dañe las superficies.
- ✓ Posteriormente limpiará los asientos, timón, tablero, etc. con soluciones en base a alcohol al 60% como mínimo, agua oxigenada al 0.5% o de hipoclorito de sodio al 0.1%.
- ✓ La limpieza se realizará posterior a un viaje de transporte personal y antes de un nuevo uso y al terminar la jornada laboral.



5. Limpieza y desinfección de zonas utilizadas por trabajadores catalogados como caso sospechoso de Covid-19.

- ✓ Para los ambientes de trabajo donde se hayan reportado casos sospechosos/probables, se realizará el aislamiento temporal estricto de la zona, para evitar que los trabajadores entren en contacto con superficies potencialmente contaminadas.



 Sala de Aislamiento, Sector Puerta de Embarque N°6-Sala Internacional

- ✓ Se realizará limpieza y desinfección estricta por personal operativo, los mismos que deberán contar con EPPs oportunos y adecuados que garanticen su bio-protección. Los EPPs de bio-protección serán desechados de manera segura, según el procedimiento de manejo de residuos sólidos peligrosos. Además, deberá de realizarse ventilación natural del ambiente de trabajo, previo al reingreso del personal.
- ✓ Para el personal reportado como caso sospechoso/probable, estos permanecerán en aislamiento domiciliario según lo establecido por el ministerio de salud
- ✓ En el estudio publicado por la Journal of Hospital Infection en marzo del presente año, demuestra que el COVID-19 puede DESACTIVARSE eficazmente en 1 minuto, al desinfectar las superficies con alcohol al 60%, peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) al 0.5% o hipoclorito de sodio (lejía doméstica) al 0.1%.



Para limpiar las superficies contaminadas, se deberá:

- ✓ Eliminar todos los residuos visibles del área.
- ✓ Se deberá limpiar las superficies siempre de arriba hacia abajo empezando por las paredes, estanterías, sillas y demás mobiliario del centro, desde dentro hacia afuera. Por último, se limpiarán los suelos.
- ✓ Se debe aplicar desinfectantes y dejar actuar por el tiempo recomendado en la ficha técnica. Evitar el contacto con los ojos, manipular con guantes.
- ✓ Se debe ventilar adecuadamente el área.
- ✓ Una vez terminada la limpieza y desinfección, todo el material y EPPs utilizados se deben depositar en un contenedor específico para residuos peligrosos bio-contaminados (doble bolsa plástica). Dicho contenedor deberá estar

debidamente etiquetado y cerrado para su posterior recogida y gestión por un gestor autorizado. 000-139

- ✓ Una vez retirados sus elementos de protección personal debe realizar el lavado de manos correctamente, por al menos 20 segundos.

EQUIPOS, MATERIALES Y EPPs

Los insumos para utilizar serán de uso exclusivo para este tipo de agentes se utilizará insumos desechables.

Equipo básico de limpieza

- ✓ Trapeador.
- ✓ Paños de limpieza desechables tipo wipal.
- ✓ Productos de limpieza y desinfección (alcohol, agua oxigenada, lejía).
- ✓ Agua.
- ✓ Dos baldes grandes, uno para la limpieza del trapeador y otro para almacenamiento de agua.
- ✓ Bolsas plásticas para reposición en los recipientes de basura.

Elementos de protección personal (EPP)

Se deben considerar el uso de los siguientes Elementos de Protección Personal (EPP) cuando se realicen los trabajos de limpieza y desinfección lugares de trabajo, tales como:

- ✓ Mascarilla N-95.
- ✓ Guantes de Vinilo o látex.
- ✓ Buzo Tyveck.
- ✓ Botas de jebe
- ✓ Redecilla para cabello desechable para cubrir el cabello.
- ✓ Lentes de seguridad herméticos.



Antes de iniciar la colocación del equipo de protección, es necesario tener en cuenta:

- ✓ Retirar anillos, relojes, colares, pendientes, etc.
- ✓ Recoger el cabello largo en una coleta o moño bajo.
- ✓ Evitar el uso de lentes ópticos. Si se necesitan gafas, éstas deberán estar fijadas con cinta adhesiva desde el puente de la gafa a la frente o sobre ellas, poner lentes de seguridad sellados.
- ✓ Lavar las manos con abundante agua y jabón antes y después.



- ✓ Retirar el maquillaje u otros productos cosméticos que puedan ser fuente de exposición prolongada en caso de resultar contaminados.
- ✓ Deberá ponerse y quitarse los EPPs de manera correcta y en un ambiente destinado para este fin.

000138

MANEJO DE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS

Los residuos generados por la limpieza y desinfección de los ambientes de trabajo, incluido unidades móviles como camionetas, vans, minibus, maquinarias pesadas, etc. Son residuos BIOCONTAMINADOS perteneciente a la clase A de la clasificación de los residuos sólidos, pueden contener agentes infecciosos activos, son de potencial riesgo para las personas que entren en contacto con dichos residuos. Por ello, deberán contar con un manejo específico, oportuno y adecuado.

PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD EN OFICINAS

Ingreso a las instalaciones

El personal y visitas que ingresen a las instalaciones de la obra, deberá introducir sus zapatos en un pediluvio (esponja) instalado en la puerta principal empapado de solución de lejía al 0.1 %, seguidamente procederá a la desinfección de los guantes, manos y maletines o bolsos, relojes, lapiceros etc. con alcohol al 60%, es obligatorio el uso de mascarillas N-95 o quirúrgicas

Desinfección de equipos asignados y/o propios.

Todos los colaboradores, al ingresar a sus áreas de trabajo, procederán a desinfectar los equipos asignado (laptos, PC, escritorios, mouses, etc).

Charlas de inicio de jornada

El personal para las charlas de inicio de jornada, deberán mantener su distanciamiento individual y en formación lineal, siempre haciendo uso de mascarillas N-95



Desinfección personal y lavado de manos durante la jornada laboral

Los colaboradores deberán realizar el procedimiento de desinfección personal, cada vez que terminen de atender a un cliente o personal externo. Asimismo, desinfectarse con gel, alcohol de 60% o lavarse las manos con jabón haciendo bastante espuma durante 20 segundos como mínimo, cada dos horas.



Desinfección de artículos que ingresan a la oficina

Todos los enseres de oficina o artículos que ingresen durante el día, deberán ser desinfectados a fin de evitar el ingreso del virus Covid -19 al interior de la oficina

Cuidados con los enseres domésticos del comedor y otros

Cada utensilio doméstico, en el comedor, deberá ser marcado para uso exclusivo de cada personal. Siendo lavado con una solución de lejía al 0.1%

La implementación y abastecimiento


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018

La administración, a través del sistema de logística, abastecerá todos los materiales **000137** elementos necesarios para que se pueda desarrollar estos procedimientos sin contratiempos y en forma responsable.

REFERENCIAS

- ✓ Ley 26842 "Ley General de Salud". Ley 29783 "Ley de SST"
- ✓ DU 025-2020 "Dictan medidas urgentes y excepcionales destinadas a reforzar el Sistema de Vigilancia y Respuesta Sanitaria frente al COVID-19 en el territorio nacional".
- ✓ DS 005-2012-TR "Reglamento de la Ley 29783, Ley de SST" y sus modificatorias.
- ✓ DS024-2016-EM "Reglamento de SST en minería" y sus modificatorias.
- ✓ DS 008-2020-SA "Decreto Supremo que declara en emergencia sanitaria a nivel nacional por el plazo de 90 días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19".
- ✓ RM 055-2020-TR "Aprueban el documento denominado Guía para la prevención del COVID-19 en el ámbito laboral".
- ✓ RM 084-2020-MINSA "Aprobar el documento técnico de atención y manejo clínico de los casos de COVID-19, escenario de transmisión focalizada".
- ✓ NT 199-2018/MINSA "Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo a nivel Nacional".


Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018



LETREROS INFORMATIVOS

Seguridad y Salud en el Trabajo

Forma y Uso Mascarilla

sacyr



1. Preforme el clip nasal entero.
2. Sostenga el respirador de manera que la parte externa esté apoyada en la palma y los alfileres permanezcan por debajo de la mano.
3. Coloque el respirador por debajo de mentón con el clip nasal hacia arriba y extienda el elástico inferior en la cara.
4. Coloque el elástico superior en la parte superior de la cabeza.



5. Acomode el respirador sobre el rostro y ajuste el clip nasal.
6. Vista frontal del respirador colocado adecuadamente.
7. Vista trasera.
8. En el respirador los alfileres deben quedar bien posicionados cruzados o en abanico para mayor ajuste.

Seguridad y Salud en el Trabajo

Uso de Guantes

sacyr

¿Cómo Quitarse los Guantes?

1



Coger el borde del guante por la parte exterior. Quitar el guante lejos de la mano, volteándolo completamente.

2



Sujetar el guante retirado con la mano opuesta. Colocar el dedo de la mano sin guante por debajo del extremo del guante de la otra mano y retirarlo.

3



Crear de una bolsa para ambos guantes y desecar.



Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018





PROTOSCOLOS DE SALIDA DE CASA

ACCIONES FRENTE AL COVID-19



-  **Al salir, ponte una chaqueta de manga larga.**
-  **Recógete el pelo, no lvees aretes, pulseras, o anillos.**
Te tocaras menos la cara
-  **Si tienes mascarilla, pónetela al final, justo antes de salir.**
-  **Intenta no usar el transporte público.**
-  **Si vas con tu mascota, procura que no se roce con superficies en el exterior.**
-  **LLeva paños desechables, usalos para cubrir tus dedos al tocar superficies.**
-  **Arruga el pañuelo y tiralo en una bosa cerrada al basurero.**
-  **Si toses o estornudas, hazlo en el codo, no en las manos o en el aire**
-  **Intenta no pagar en efectivo, en caso de utilizar efectivo desinfecta tus manos.**
-  **Lávate las manos despues de tocar cualquier objeto y superficie o lleva gel desinfectante.**
-  **No te toques la cara hasta que tengas las manos limpias.**
-  **Mantente a distancia de la gente.**




Javier Albert Carrasco Viera
Ingeniero Civil
CIP 241018





PROTOSCOLOS DE ENTRADA EN CASA



ACCIONES FRENTE AL COVID-19

1



Al volver a casa, intenta no tocar nada.

2



Quitate los zapatos.

3



Desinfecta las patas de tu mascota si la estabas paseando.

4



Con lejía, recomendable a más de 60°.

Quitate la ropa exterior y métela a una bolsa para lavar.

5



Deja bolso, cartera, llaves, etc. en una caja en la entrada.

6



Manos, muñecas, cara, cuello, etc.

Dúchate o, si no puedes, lávate bien todas las zonas expuestas.

7



Lava el móvil y las gafas con agua y jabón o alcohol.

8

Preparar la lejía .20 ml por litro de agua.



No olvides utilizar guantes

Limpia con lejía las superficies de lo que hayas traído de afuera antes de guardarlo.

9



Quitate los guantes con cuidado, tíralos y lávate las manos.

10



Recuerda que no es posible hacer una desinfección total, el objetivo es disminuir el riesgo.





EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: ""REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR N° 064, DEL CENTRO POBLADO PAJARITOS DEL DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR - TUMBES""

TITULO DE PROPIEDAD



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CANOAS DE PUNTA SAL

CREADA EL 03 DE ABRIL DEL 2008 MEDIANTE LEY 28707
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

000132

CONSTANCIA DE POSESION U.C. 20324454030 PARA SERVICIOS BASICOS

N°023-2022-SGCPUR-MDCPS

EL SUB GERENTE DE CATASTRO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CANOAS DE PUNTA SAL, QUE SUSCRIBE:

HACE CONSTAR QUE:

LA INSTITUCION EDUCATIVA N°064 JUAN PABLO II; Representado por el director: DON FELIPE OLIVOS GARAY; Identificado con DNI N°03868999, acredita ejercer posesión en forma pacífica, pública y permanente sobre un lote de terreno de 6,431.75 M2 y un Perímetro de 324.42 ML; ubicado en el sector PAJARITOS, Distrito de Canoas de Punta Sal, Provincia Contralmirante Villar – Departamento de Tumbes, encerrado dentro de los siguientes linderos:

- **POR EL FRENTE:** con una línea recta 01 tramo: tramo A-B:75.01ML, y colinda con trocha carrozable.
- **POR EL LADO DERECHO ENTRANDO:** con una línea recta 01 tramo: tramo A-F:27.30ML, tramo F-E:2.40, tramo E-D:58.57 y colinda con salón comunal pajaritos.
- **POR EL LADO IZQUIERDO ENTRANDO:** con una línea recta 01 tramo: tramo B-C:86.00ML, y colinda con terrenos eriazos del estado.
- **POR EL FONDO:** con una línea recta 01 tramo: tramo C-D:75.00ML, y colinda con terrenos eriazos del estado.

COORDENDAS UTM WGS 84 ZONA 17

| VERTICE | ESTE | NORTE |
|---------|----------|-----------|
| A | 511429.1 | 9551563.4 |
| B | 511500.9 | 9551585.1 |
| C | 511525.4 | 9551502.6 |
| D | 511453.6 | 9551480.9 |
| E | 511438.2 | 9551537.4 |
| F | 511435.8 | 9551536.9 |

Insp. Ocular **INFORME N°055-2022/ MDCPS- SGCPUR- RAOR**, Se otorga la presente Constancia de Posesión a solicitud de la IE, la misma que no constituye reconocimiento alguno que afecte el derecho de propiedad de su titular, cancelando por derecho de constancia de posesión con recibo N°002712-2022.

La presente constancia tiene una vigencia de doce (12) meses a partir de su emisión y **NO es válida para ningún tipo de venta, transacción y/o transferencia del predio**, válida exclusivamente para acceder a los servicios básicos de agua y energía eléctrica.

El mencionado terreno se encuentra construido cerco perimétrico de material noble encerrando un área de 6,431.75 M2 y un Perímetro de 324.42 ml, encontrándose dentro aulas construidas de material noble.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CANOAS DE PUNTA SAL

Canoas de Punta Sal, 16 de febrero del 2022

Canoas de Punta Sal

destino turístico para el mundo

VILLA CANGAS - PARTE ALTA